

**MINISTERIO DE MARINA
INSTITUTO DEL MAR DEL PERU**

**Memoria Anual
1966**



LA PUNTA—CALLAO

**MINISTERIO DE MARINA
INSTITUTO DEL MAR DEL PERU**

MEMORIA ANUAL

1966

LA PUNTA - CALLAO

EDIFICIO DEL INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

PROXIMO A INAUGURARSE



EXPOSICION DE LA PRESIDENCIA

Cumpliendo con lo dispuesto en el Artículo 602° inciso (e) del Reglamento Orgánico del Instituto del Mar del Perú, tengo la satisfacción de presentar a consideración de los señores Directores y al Gobierno de la Nación, la Memoria Anual con la que se da cuenta de las actividades del Instituto del Mar del Perú, entre el 1° de Enero y el 31 de Diciembre de 1966. Complejos son por cierto los acontecimientos que se han sucedido, pero también muy halagadores los éxitos alcanzados en diversos campos de la investigación científica.

Nuestra principal preocupación estuvo encaminada al estudio de las pesquerías y a su proceso bio-oceanográfico en nuestro litoral, sujeto a grandes variantes por lo dilatada que es nuestra costa y por los sensibles cambios que sus aguas experimentan, haciendo mayor énfasis en la parte que se ocupa de la anchoveta, recurso que nos coloca como primer país pesquero del mundo y por lo tanto gran productor de harina de pescado. Sabido es que la pesquería constituye uno de los tres pilares en que se soporta la economía Nacional y por tanto importante fuente de divisas.

Como es de vuestro conocimiento el Instituto del Mar del Perú oportunamente presentó al Gobierno su Informe N° 7, en el cual se establecían las recomendaciones para la protección de la anchoveta. Énfasis se hizo en aquella oportunidad en el control del esfuerzo pesquero, puesto que se consideró que el crecimiento de la flota pesquera, se traduciría en peligrosa amenaza para el stock. A base de los estudios posteriores y de la información de las estadísticas, se ha elaborado el "Informe N° 14" de Diciembre de 1966 que da al Gobierno las recomendaciones para el año pesquero 1966-67 y que abarca desde el 1° de Setiembre de 1966 hasta el 31 de Agosto de 1967. En otros campos hemos efectuado ventajosas investigaciones, tal como la que se refiere al estudio de las aves guaneras, para lo cual hemos continuado con el acuerdo celebrado con la Universidad de Yale, y que ha dado provechosa información científica sin costo alguno para el País. Hemos llegado a establecer conclusiones terminantes que permiten la racional explotación de anchovetas sin perjudicar la alimentación aviar.

Nos han visitado distinguidas personalidades científicas, que han hecho elogio de nuestra organización y de las metas logradas en el campo de investigación que nos ocupa.

contó en dicha ocasión. El personal de Funcionarios y Empleados que colaboraron en este importante certamen, recibió el franco reconocimiento de las Delegaciones por su valiosa cooperación. Igualmente entre el 18 y 22 de Octubre tuvo lugar en el Balneario de la Punta la reunión de los Comités de Juristas y Científicos, convocada por el Secretario General de la Comisión Permanente en virtud de los mandatos XV y XVI de la IXa. Reunión de Paracas.

Nuestro programa de becas de perfeccionamiento, al personal que se ha distinguido, siguió su ritmo normal, en esta forma hemos enviado a profesionales a distintas Universidades y Centros de Capacitación de los Estados Unidos de Norte América y Europa.

Una vez más deseo dejar constancia de mi agradecimiento por la proficua cooperación puesta de manifiesto por todos los señores Directores, Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón, Contralmirante (r) Manuel R. Nieto, Ing° Carlos Vidá lón, Sr. Manuel Elguera Mc Parlin, Dr. Enrique del Solar, C. de F. (r) Germán Cas tillo Zapata, Ing° Octavio Diez Canseco, C. de N. Alberto Jiménez de Lucio, y Di rector General y Secretario C. de N. (r) Alfredo Freyre Villafane. Finalmente ex- preso mi particular reconocimiento a los señores Directores General, Técnico y Ad ministrativo, Jefes de Departamento, personal científco y administrativo por la la bor desplegada y el alto sentido de cooperación demostrado durante el año 1966.

Vice - Almirante (r)
Miguel Chávez Goytizolo

CONTENIDO DE LA MEMORIA

A. - ACTIVIDADES DEL CONSEJO DIRECTIVO

- a) Sesiones del Directorio
- b) Comisión Permanente del Pacífico Sur
- c) Asesores FAO
- d) Construcción del Edificio.

B. - DIRECCION GENERAL

- a) Actividades Generales y Científicas.
- b) Becas
- c) Visitas

C. - DIRECCION TECNICA

- a) Departamento de Biología
- b) Departamento de Oceanografía
- c) Departamento de Tecnología de la Pesca
- d) Departamento de Estadística y Economía
- e) Publicaciones - Biblioteca
- f) Laboratorios Regionales

D. - DIRECCION ADMINISTRATIVA

- a) Departamento de Contabilidad
- b) Departamento de Adquisiciones
- c) Departamento de Buques y Mantenimiento
- d) Departamento de Personal y Secretaría

A. - ACTIVIDADES DEL CONSEJO DIRECTIVO

a) Sesiones del Directorio

Durante el presente año, se efectuaron las siguientes Sesiones del Directorio en las que se considerará solamente las exposiciones y acuerdos más importantes:

Sesión del Directorio del 28 de Enero de 1966

Estuvieron presentes: V. Alm. (r) Miguel Chávez Goytizolo, Presidente del Directorio, C. Alm. (r) Edmundo Guzmán Barrón, Vice Presidente, Sr. Manuel Eiguera, Dr. Enrique del Solar, Ing° Octavio Diez Canseco, Ing° Carlos Vidalón, C. de F. (r) Germán Castillo, C. Alm. (r) Manuel R. Nieto y el Secretario C. de N. (r) Alfredo Freyre.

El señor Presidente expresó que entre los días 10 y 14 de Enero había tenido lugar en Paracas la IX Reunión Ordinaria de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, cuyo resultado, señaló, fue todo un éxito, especialmente, para los intereses del Perú.

El señor Presidente informó que de conformidad con las publicaciones llevadas a cabo en "El Peruano" y otros diarios importantes, se realizó el 29 de Diciembre del año vencido la licitación para los acabados del edificio y que al efecto, se presentaron Crosby-Ponce de León con la suma de S/9'612,698.18, la firma Jaime Olachea con S/8'474,336.96, la empresa Cayo Murillo con la cantidad de S/9'606,752.10 y por último la firma Angulo Hart con S/8'555,815.02. De acuerdo con el Reglamento de Licitación fue esta última quien obtuvo la buena pro.

El señor Presidente expresó que desde que presentara su renuncia el Ing° García Cabrejos, Economista del Instituto, se ha tratado de conseguir una persona que lo reemplazara, hasta que al fin se ha podido hallar en la persona del Sr. José Luis Borgo, las condiciones y requisitos requeridos para desempeñar este cargo de acuerdo con el estudio de su curriculum y título respectivos.

El señor Presidente indicó que se iba a dar lectura al oficio de aceptación de la Facultad de Oceanografía y Pesquería de la Universidad Nacional "Federico Villarreal" sobre el convenio a que se había llegado con la Dirección General del Instituto respecto al régimen a que se someterían los ex-alumnos de esta Facultad en sus prácticas en los laboratorios del Instituto.

El Director General informó que el próximo 2 de Febrero debe iniciarse el primer Crucero Oceanográfico a lo largo de la costa peruana por el B.A.P. "UNA - NUE" a fin de cumplir con el programa de "El Niño" y hacer observaciones de desove, muy en especial en la zona norte. Asimismo, expresó que este buque realizaría otro crucero de mayor importancia, bajo la dirección científica del Dr. Strickland.

El C. de F. (r) Germán Castillo, expresó que como consecuencia del Informe N° 7 del Instituto del Mar, el Ministro de Agricultura había dispuesto la preparación del correspondiente Decreto Supremo sobre nueva regulación de la pesquería de anchoveta.

A continuación el Sr. Presidente hizo entrega a los Señores Directores del Informe IMP-9 del Instituto del Mar, así como también del Informe Trimestral de Actividades N° 4 del año 1965 y del informe recibido de FAO sobre Dinámica de Poblaciones de Anchoveta, cuyo estudio estuvo a cargo de los científicos Drs. Saefersdal y Boerema.

Sesión del Directorio del 25 de Febrero de 1966

Estuvieron presentes: V. Alm. (r) Miguel Chávez Goytizolo, Presidente del Directorio; C. Alm. (r) Edmundo Guzmán Barrón, Vice Presidente; Sr. Manuel Elguera, Dr. Enrique del Solar, C. Alm. (r) Manuel R. Nieto, C. de F. (r) Germán Castillo; Ing° Carlos Vidalón y el Secretario C. de N. (r) Alfredo Freyre.

El señor Presidente indicó que el Director Administrativo iba a dar cuenta del balance del presupuesto del año 1965, el que fué expuesto en la forma siguiente:

EXPOSICION FINANCIERA DEL INSTITUTO DEL MAR DEL PERU AL 31-12-65

INGRESOS

Ministerio de Marina	4*899,999.96	
Soc. Nac. Pesquerfa	7*559,655.00	
Canon Barcos Extranjeros	671,959.78	
Remanente Presupuesto 1964	<u>162,322.72</u>	13*293,937.46
<u>Aporte Empleados Cta. Transferencia</u>		431,849.17
Seguro Social	245,379.57	
Seguro Social	245,379.57	
Montepfo	184,690.20	
Nombramientos	<u>1,779.40</u>	
<u>Donaciones</u>		31,350.00
Libros (Biblioteca)		
<u>Déficit en Partidas al 31-12-64</u>		3*304,348.08

EGRESOS

<u>Remuneraciones</u>		7*605,595.99
<u>Haberes</u>		7*395,951.60
Directorio	360,000.00	
Directores	879,600.00	
Emp. Perman.	3*703,561.25	
" Contrata	742,585.55	
" Laboratorio	488,444.80	
Personal Serv.	276,175.00	
" BAP. "Unánue"	656,975.00	
" " "Carrillo"	<u>288,610.00</u>	
Hoaras Extraordinarias		84,194.39
Serv. Excepcionales		123,050.00
Quiebra de Caja		2,400.00
<u>Mantenimiento y Servicios</u>		2*631,124.24
Directo por Administración		2*631,124.24
<u>Construcciones</u>		3*819,887.77
Contratista J. Olaechea	3*075,197.43	
Ing. Arana-Orrego-Torres	402,768.82	
Caja Dep. Partida 125-A	285,714.28	
Comisiones Bancarias	56,207.24	
<u>Cuentas de Transferencia</u>		899,449.17
Cuenta Instituto	467,600.00	
" Empleados	431,849.17	
<u>Inversiones y Servicios</u>		2*074,077.54
Muebles-Maquinas-Equip. Laboratorio y varios		
<u>Artículos Recibidos por Donaciones</u>		31,350.00
		<u>17*061,484.71</u>

17*061,484.71

17*061,484.71

BALANCE GENERAL AL 31.12.65

ACTIVO

PASIVO

<u>Disponible</u>		374,101.33	<u>Exigible</u>		2'958,737.19
Bco. Wiese Pzo Fijo	142,573.54		Bco. de la Nación	447,263.52	
Caja	231,527.79		" Wiese	1'692,581.94	
<u>Exigible</u>		778,215.85	Caja de Dep. Consq. (Préstamo)	76,050.00	
Documentos en trámite	220,956.67		Haberes en depósito	14,189.20	
Deudores varios	392,500.18		Part. Presupuest. Comprometida	728,652.53	
Haberes en Adelanto	65,909.00		<u>Reserva Legal</u>		333,161.88
Deudores por Cupones	98,850.00		Indemniz. Sociales		
<u>Fijo</u>		4'760,168.39	<u>Obligaciones a Pagos</u>		57,040.83
Edificio y Construc.	3'075,197.43		<u>Patrimonio</u>		6'295,103.81
Inmueble	1'083,904.70		<u>Otras Cta. del Haber</u>		1'109,530.26
Direc. Técnica	598,578.51		Venta vehículos	84,700.00	
Planos y Otros	2,487.75		Ministerio de Marina	1'000,000.00	
<u>Nominal</u>		1'536,740.32	Descuentos Administrativos	1,590.00	
Inventario	1'534,640.32		Previsión Estímulo Personal	23,240.26	
Equipo de Gas	2,100.00				
Otras Ctas. del Debe		3'304,348.08			
Mayor gasto	1'886,307.32				
Menos ingreso	1'418,040.26				
		<u>10'753,573.97</u>			<u>10'753,573.97</u>

La Punta, 22 de Febrero de 1966.

El señor Presidente informó que debido a las deducciones sufridas y que era de conocimiento de los señores Directores, se ha tenido que reducir al personal, que a juicio de los Jefes de Departamento podía prescindirse de su servicio, sin afectar el buen funcionamiento del Instituto. Este procedimiento fué aprobado por el Directorio.

Luego, se dió lectura al oficio del Director del Instituto de Planificación al Presidente del Instituto del Mar, en el que se indicaba la aprobación por el Fondo Nacional de las Naciones Unidas la ayuda solicitada por el Gobierno Peruano sobre Proyecto de "Investigaciones Pesqueras". Esto significa expresó el Presidente que el Instituto seguirá contando con el beneficio de la ayuda de personal técnico y científico así como de becas de acuerdo con el nuevo convenio. Pero, para recibir esta ayuda será necesario que el Perú contribuya con la suma de \$ 84,000.00 a la firma del convenio, y \$25,000.00 anuales desde la iniciación práctica del acuerdo.

El Presidente dió cuenta asimismo, haber obtenido del Banco de la Nación, un préstamo de S/11'000,000.00 al 8% de interés anual, para la terminación de los acabados del edificio.

Los Directores felicitaron al Presidente por el éxito de su gestión relativo al préstamo obtenido, pues expresaron, que en esta forma sería una realidad el que el Instituto contara con un edificio funcional y confortable.

El Presidente invitó al Secretario, que informara sobre la próxima reunión de "El Niño" y de la Comisión Interamericana del Atún Tropical. El Secretario expresó que había recibido la invitación del Director de Investigaciones de la (CIAT) para llevar a cabo una reunión sobre el problema de "El Niño" en Guayaquil los días 21 y 22 de Abril. El Instituto había designado al Ing° Oscar Guillén, Jefe del Departamento de Oceanografía, como observador en esta reunión.

El Presidente informó que había regresado el B.A.P. "UNANUE" del Cruceño que corresponde al primer trimestre del año, y que podría adelantarse que no había ningún signo de alarma en la situación oceanográfica.

El C. de F. (r) Germán Castillo, informó que el barco "Onda" había llegado al Callao con 120 tons. de pescado, y sugirió que algún miembro del Instituto se embarcara aquí, para observar las operaciones que se llevan a cabo en dicha unidad en relación con la pesca de consumo.

Sesión del Directorio del 25 de Marzo de 1966

Estuvieron presentes; el Presidente Vice-Almirante (r) Miguel Chávez Goytizolo; el Vice-Presidente, Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón; el Sr. Manuel Elguera, el Sr. Ing° Carlos Vidalón; el C. de F. (r) Germán Castillo, y el Secretario C. de N. Alfredo Freyre.

El Presidente informó sobre los oficios cambiados con el Sr. Ministro de Marina en relación al nuevo Jefe de la Oficina de Investigaciones y Desarrollo, con la misión de asesorar este Despacho en todos los asuntos relacionados con la investigación científica y tecnológica efectuada por la Marina.

Expresa que es acertada la idea del Sr. Ministro de Marina, de que el Jefe de la Oficina de Investigaciones y Desarrollo sea incorporada al Directorio del Instituto del Mar del Perú. Pone este hecho en conocimiento de los señores Directores, lo que es aprobado por unanimidad.

Aceptado el C. de N. Jiménez de Lucio como miembro del Directorio, se dió curso a su renuncia como Asesor Técnico Naval. El Presidente al aceptar la renuncia del C. de N. Jiménez de Lucio, le hace presente su reconocimiento por la efectiva labor realizada en todos los aspectos técnicos navales que fueron necesarios para la operación de las dos unidades del Instituto.

Luego, el Presidente indicó al Secretario, que diera lectura a los considerandos de la Resolución en la que se subroga al Personal del Instituto por razones de economía.

A continuación expresó el Presidente que solo mediante esta nueva medida de reducir su personal se podría cumplir con la Ley de Presupuesto N° 15850.

El Presidente informó asimismo que el día 11 de Marzo se dió comienzo al Crucero de Productividad, indicando que el Director General hiciera la exposición pertinente. El C. de N. (r) Alfredo Freyre, expresó que el Crucero se inició en Atico, la zona de mayor afloramiento, que los norteamericanos que integraban el grupo de científicos en este crucero llevarían a bordo del B. A. P. "UNANUE" un nuevo equipo de instrumentos para los trabajos a realizarse. Se habfan hecho observaciones de nitratos, nitritos, fosfatos, clorófila, salinidad, etc. Entre este equipo merece destacar el "Auto-analizador" que toma agua de mar de diferentes profundidades para su análisis respectivo. Se puede decir que este aparato sustituye al traba-

jo de tres químicos. Por otro lado la presencia de estos científicos pertenecientes a Scripps, ha permitido que nuestro personal adquiera nuevos conocimientos. En la 2a. etapa del crucero se harán estudios de bacteriología. Algunos elementos que se han instalado en el buque, quedarán en beneficio del Instituto.

Sesión del Directorio del 24 de Abril de 1966

Estuvieron presentes: el Presidente Vice-Almirante (r) Miguel Chávez Goytizolo; el Vice-Presidente Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón; el Sr. Manuel Elguera, el Dr. Enrique del Solar; el Ing° Octavio Diez Canseco, el C. de F. (r) Germán Castillo; el C. de N. Alberto Jiménez de Lucio, y el Secretario C. de N. (r) Alfredo Freyre.

El Presidente indicó al Secretario que diera lectura al D/S N° 09 que amplía el artículo 6° del D/S N° 7 del 20 de Marzo de 1964 de Organización del Instituto del Mar del Perú que su parte resolutive dice: "1° Modifíquese el artículo 6° del D/S N° 7 del 20 de Marzo de 1964, normativo del Instituto del Mar del Perú, en la siguiente forma. Art° 6 El Consejo Directivo estará constituido por: a) Un oficial General de la Marina, representante del Ministerio de Marina, que lo presidirá; b) Un Oficial General de la Marina, designado por el Ministerio, como Vice-Presidente; el Jefe de la Oficina de Investigación y Desarrollo del Ministerio de Marina; d) El Director del Servicio de Pesquería del Ministerio de Agricultura; e) El Gerente General de la Corporación Nacional de Fertilizantes; f) el Presidente del Comité de Oceanografía de la Sociedad Geográfica; g) El Rector de la Universidad Agraria; h) Dos representantes de la Sociedad Nacional de Pesquería; i) El Director General del Instituto, que actuará como Secretario, con voz, pero sin voto." Art° 2° El presente Decreto será refrendado por los Ministros de Relaciones Exteriores, de Hacienda y Comercio, de Marina y de Agricultura.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los quince días del mes de Abril de mil novecientos sesentiseis (fdo.). Fernando Belaúnde Terry, Jorge Vásquez Salas, Sandro Mariátegui, Luis Ponce Arenas y Rafael Cubas Vinatea".

El C. de N. Alberto Jiménez de Lucio, Jefe de la Oficina de Investigaciones y Desarrollo del Ministerio de Marina, en cumplimiento de este Decreto, fué incorporado al Directorio en esta sesión.

El Presidente invitó al Director Administrativo C. de F. (r) Juan Manuel Castro que expusiera los detalles del Presupuesto para el año 1966 al Directorio. Expresó el C. de F. (r) Juan Manuel Castro: "El Instituto del Mar ha cumplido con la Ley N° 14816, que dispone el envío del Anteproyecto de Presupuesto para 1966 a la Dirección General de Presupuesto. Este anteproyecto tenía un rubro de S/ 14'609,655.00, suma correspondiente a S/1'800,000.00 de Canon de Buques de Pesca de Bandera Extranjera; el convenio con la Sociedad de Pesquería S/7'559,655.00, el aporte de los Balleneros de S/ 250,000.00 y el aporte del Gobierno de S5'000,000.00.

El C. de F. (r) Juan Manuel Castro indicó que la Ley Anual de Presupuesto para 1966, N° 15850 traía novedades importantes. La primera una rebaja de 20% lo que significaba que en vez de S/5'000,000.00, se recibirá S/ 4'000,000.00 y la segunda era la disposición hacendaria de que además se debería hacer una economía de S/ 980,966.00. Estas dos novedades dieron motivo para que el Presidente del Directorio intercambiara oficios con el Sr. Ministro de Hacienda, sobre la delicada situación económica del Instituto a consecuencia de estas drásticas rebajas, pero sin resultado alguno.

Posteriormente el Director del Presupuesto sugirió que el Instituto gestionara la ayuda de los Ministros de Defensa Nacional, particularmente de la Marina, para reponer el 7.5% que se le había descontado al Instituto por la Ley N° 15772. El Presupuesto del Instituto quedaba reestructurado conforme a la Ley N° 15850 y se solicita que éste, sea aprobado por el Directorio. El pliego de ingresos del Instituto para 1966 ha sido reajustado conforme las indicaciones de la Dirección General de Presupuesto, en la forma siguiente: Sector privado S/ 9'809,655.00, que es el total de los siguientes rubros: Sociedad Nacional de Pesquería S/ 7'559,655.00, canon de pesca de barcos de bandera extranjera S/ 2'000,000.00 y S/250,000.00 aporte de los balleneros.

Aporte del Gobierno Central es de S/4'000,000.00; un préstamo de S/ 11'000,000.00 para la construcción del edificio, hacen un total de S/24'809,655.00.

Los egresos se distribuyen en la forma siguiente: remuneraciones personales S/7'924,427.68; bienes y servicios S/3'570,263.46, obras por contrato S/11'596,321.51, gastos de transferencia S/ 428,632.35; pagos financieros, S/ 1'280,000.00. Terminada la exposición del C. de F. (r) Juan Manuel Castro; el

Presidente puso en consideración del Directorio la discusión del presupuesto. Este fué aprobado.

A continuación el Presidente expuso que se estaba preparando el Anteproyecto de Presupuesto para el año 1967. Este debería comprender el compromiso financiero que significa el nuevo convenio con FAO. El C. de F. (r) Juan Manuel Castro, explicó que el anteproyecto de presupuesto para 1967 debía presentarse en Mayo para el estudio de las Cámaras. El anteproyecto para 1967 era el siguiente: buques de bandera extranjera se deja en los S/2'000,000.00, el aporte de la Sociedad Nacional de Pesquería permanece igual; el aporte de los balleneros queda suprimido; el Gobierno Central S/ 6'500,000.00, en esta suma restituye la cantidad original de S/ 5'000,000.00, más S/ 1'500,000.00 para convenios con FAO. El ingreso total sería S/ 16'059,655.00.

El Director General informó sobre la reunión científica en Paracas en la que él intervino y se trató sobre: "El Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el Perú"; expresó que se había tratado de aspectos muy importantes y de interés para el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país.

A continuación el Presidente informó sobre el proyecto de "Reorganización del Ministerio de Agricultura" y que según información extraoficial se encontraban en comisiones en una de las Cámaras. Este proyecto había sido elaborado sin conocimiento del Ministerio de Marina y en él, se involucraba al Instituto del Mar del Perú, entidad del Sub-sector público independiente, pero ligado al Ministerio de Marina por su organización y origen de formación.

Expresó el Presidente que mediante un oficio, que se dió lectura, había informado al Sr. Ministro de Marina de este hecho, y que por lo demás estaba seguro, que dicho proyecto de involucrar al Instituto en Agricultura, no iría adelante, por diversas razones, entre ellas: a) El medio marítimo en que actúa; b) Las ventajas de una organización naval.

El C. de F. (r) Germán Castillo, expresó que no había sido consultado en la elaboración de dicho proyecto, porque éste había sido esbozado al nivel del Ministro y Secretaría.

Todos los Directores expresaron su protesta por esta inconsulta medida del Ministerio de Agricultura y apoyaron la actitud del Presidente en su decisión de

rechazar cualquier plan de involucrar al Instituto del Mar en organizaciones ajenas a la Marina de Guerra.

El Presidente anunció que próximamente se llevaría a cabo la operación denominada EASTROPAC con participación de Colombia, Chile, Ecuador y Perú haciendo un crucero hasta las 500 millas para estudiar la circulación general del Océano Pacífico.

El C. de N. Alberto Jiménez de Lucio, informó al Directorio que había sido designado para asistir a la 1a. Convención Panamericana de Ingeniería Naval y Transporte Marítimo, que tendría lugar en Río de Janeiro el 29 de Mayo y el 4 de Junio, por lo que solicitaba se le excusara de asistir en la próxima sesión del Directorio.

Sesión del Directorio del 27 de Mayo de 1966

Estuvieron presentes: Vice-Almirante (r) Miguel Chávez Goytizolo, Presidente del Directorio; Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón, Vice-Presidente; Contralmirante (r) Manuel R. Nieto, C. de F. (r) Germán Castillo; C. de N. Alberto Jiménez de Lucio y el Secretario C. de N. (r) Alfredo Freyre.

El Contralmirante Nieto, manifestó que aunque él no había estado presente en la sesión anterior, en la que se dió lectura al Oficio del Presidente al Sr. Ministro de Marina sobre la inconsulta idea de involucrar al Instituto dentro del Proyecto de reorganización del Ministerio de Agricultura, deseaba hacer presente su solidaridad con la actitud asumida por la Presidencia.

El Presidente informó sobre sus gestiones ante el Instituto de Planificación y Ministerio de Marina para obtener la firma de un nuevo convenio con el Fondo Especial de las Naciones Unidas y FAO. Estas gestiones expresadas están bien encaminadas y hay la seguridad de que el acuerdo sea firmado oportunamente.

Se dió lectura a una carta de respuesta al Sr. Ministro de Agricultura sobre veda de la anchoveta. En términos generales la carta se refiere a las recomendaciones del 1 al 3 del Informe N° 7 de Setiembre de 1965 en el sentido de que se mantienen. Que era impostergable las aplicaciones de ciertas medidas para resguardar el recurso y por lo tanto garantizar la estabilidad de la industria y los intereses económicos del país. Que en ese sentido el Instituto recomendaba tres medidas para lograr el objetivo deseado. Estas son: a) Establecer una temporada de pesca de

anchoveta, que se abrirá el 1° de Setiembre de un año y se cerrará el 31 de Mayo del siguiente; b) Limitar el tamaño de la flota anchovetera al tonelaje actual; c) Durante la temporada de pesca propuesta, no deberá sobrepasarse de siete millones de toneladas de captura total. Todas estas medidas deberían regir hasta que nuevas evaluaciones determinaran cualquier modificación u otras recomendaciones.

El C. de F. (r) Germán Castillo, expresó que no había dificultad en hacer cumplir la 1ra. y 3ra. recomendación, pero que no era fácil en la práctica limitar el esfuerzo pesquero; manifestó asimismo que el Servicio de Pesquería estaba en estrecho contacto con la Oficina Sectorial de Planificación Pesquera, en la relacionado a la reorganización del Sector Pesquero. Dijo que había sido nombrado para representar al Gobierno en la reunión que sobre pesquería tendría lugar en Roma y que por este motivo estaría ausente en la próxima sesión.

El Presidente informó que el 26 de Mayo había regresado el B.A.P. "UNANUE" de su crucero; se encontró temperaturas de 15° - 17° C pegados a la Costa y completa ausencia de huevos de anchoveta.

Sesión del Directorio del 28 de Junio de 1966

Estuvieron presentes: El Vice-Almirante (r) Miguel Chávez Goytizolo, Presidente del Directorio; el Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón, Vice-Presidente; el Sr. Manuel Elguera, el Dr. Enrique del Solar; el Ing° Octavio Diez Canseco, el Contralmirante (r) Manuel R. Nieto; el C. de N. Alberto Jiménez de Lucía y el Secretario, C. de N. (r) Alfredo Freyre.

El Presidente informó sobre el adelanto de sus gestiones para la firma del nuevo convenio ya acordado por el Fondo Especial de las Naciones Unidas y FAO ; expresó la aprobación del Instituto de Planificación para que Hacienda conceda el crédito necesario para la firma del acuerdo; asimismo, se dió lectura a los oficios cambiados entre el Sr. Ministro de Marina y el Presidente del Directorio sobre este mismo asunto. Como es sabido el Fondo Especial de las Naciones Unidas y FAO, aportarían un total de \$ 717,500.00 y el Estado \$ 109,000.00 por el presente año. Debido a que esta cantidad no estaba considerada en el presupuesto, se gestionará el crédito correspondiente. El crédito sería sólo por el año en curso, porque en los años siguientes se incluiría en el Presupuesto del Instituto la suma necesaria.

Se hizo presente las gestiones que se siguen haciendo para que se reintegre los \$ 998,000.00 que se le había restado al Instituto en forma indebida. El Presi-

dente manifestó que el Instituto había sufrido una doble rebaja: 1) Al disminuir el aporte del Gobierno Central de S/ 5,000,000.00 a S/ 4,000,000.00; 2) La rebaja de 7 1/2 % de todos los ingresos del Instituto, comprendiendo los aportes del Sector Privado.

En seguida el Presidente expresó que con respecto al Plan de Operaciones del nuevo convenio, se tenía ya el borrador enviado por FAO desde Roma, por intermedio del Sr. Burd; que este asesor ha sido designado como representante para discutir el borrador.

El Presidente informó que los Asesores Hansen y Da Costa habían sido llamados a Roma y que ambos finalizarían sus funciones en el Instituto; asimismo, expresó que el Dr. Popovici también estaba a cargo de otro programa fuera del Perú y que pronto viajaría.

El Presidente manifestó que existe una propuesta danesa para la construcción de un buque arrastrero. Entre los términos del nuevo Proyecto del Plan de Operaciones, se contempla la adquisición de una embarcación de este tipo mediante el aporte de la Sociedad Pesquera.

El Sr. Elguera expresó que este ofrecimiento subsistía y la Sociedad lo tendría en cuenta para una fecha posterior, debido a que actualmente la Industria Pesquera tiene muchas obligaciones de orden económico.

El Presidente entregó a los Directores el Informe N° 12 del Instituto del Mar.

Se comunicó a los señores Directores el Informe del Director Técnico sobre la necesidad que durante los meses de veda, se debía enviar una embarcación, una vez a la semana al mar, a fin de obtener muestras para su estudio en nuestros laboratorios. Estas embarcaciones saldrían de Chimbote, Supe, Callao, Tambo de Mora e Ilo. El señor Elguera manifestó que aprobaba el Plan del Instituto sobre el problema de investigaciones, durante los meses de veda. El Presidente expresó finalmente que los primeros días de Junio se apersonó el Sr. Enrique Pardo Heeren, Presidente del Club de Pesca Deportiva de Cabo Blanco, trayendo la propuesta para la creación de un Instituto de Investigación Biológica en este lugar. El señor Pardo expresó sobre las posibilidades que el Instituto les prestara ayuda o directivas. Los señores Elguera y del Solar, manifestaron que se debería apoyar a la creación de esta estación de investigación en el norte, y que podría proporcionar valiosas in-

formaciones, sin costo alguno para el Instituto, dado que el Club de Pesca Deportiva de Cabo Blanco estaría apoyado por la fundación SEARS y las Universidades de Yale y Standford de EE.UU. El Presidente manifestó que en el caso de que este proyecto de Laboratorio de Investigación en el norte fuera una realidad, se podría enviar a dicha Estación de Investigación Biológica, uno o dos biólogos para informarnos permanentemente, sobre los estudios que aquí se realizaran.

Sesión del Directorio del 22 de Julio de 1966.

Estuvieron presentes: el Vice-Almirante (r) Miguel Chávez Goytizolo, Presidente del Directorio; Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón, Vice-Presidente; el Sr. Manuel Elguera, el Sr. Enrique del Solar; el C. de F. (r), Germán Castillo y el Secretario C. de N. (r) Alfredo Freyre.

El Presidente informó a los señores Directores que la Sociedad Nacional de Pesquería había asignado la suma de S/ 180,000.00 para llevar a cabo las operaciones de muestreo, durante los meses de veda.

El Secretario informó que ya se había efectuado la primera serie de operaciones de muestreo, y en efecto se entrega a cada uno de los Directores el Informe evacuado por el Programa de Pesca Exploratoria y Experimental del Instituto, con el resultado de la primera operación.

El Presidente manifestó que continúa en sus gestiones ante los señores Ministros de Marina y Hacienda para conseguir el crédito suplementario que es necesario para suscribir el nuevo convenio con el Fondo Especial de las Naciones Unidas y con FAO.

El C. de F. (r) Germán Castillo preguntó que si existe la posibilidad de que este convenio no se oficializara, a lo que el Sr. Presidente respondió "que tenía la absoluta seguridad que se vencerán los obstáculos y que al fin se firmaría el acuerdo".

El Presidente informó que el Proyecto del Plan de Operaciones, ya ha sido preparado en perfecto inglés para que los directivos de FAO no tengan dificultad en su comprensión.

A continuación el Presidente expresó que a base de empleados que habían renunciado y cuyas vacantes no se habían cubierto, se había aceptado la promoción del personal más capacitado. Que el gasto total para este objeto no pasaría de S/11,000.00 mensuales.

Se informó de la realización en Valparaíso de un curso de "Capacitación y Evaluación de Recursos Marinos de América Latina". El Instituto enviaría a 3 personas para seguir dicho curso sin desembolso alguno.

A continuación el Presidente manifestó que antes de viajar el Dr. Popović había cumplido con entregar el libro "ENSAYO DE OCEANOGRAFIA FISICA" para su impresión. El Directorio acordó que a fin de que el costo de la publicación fuera más económica la impresión de 1,000 ejemplares. El Dr. del Solar manifestó que la Sociedad Nacional de Pesquería compraría 200 ejemplares.

El Presidente puso en conocimiento del Directorio que el costo del edificio subiría debido a diferentes obras adicionales y al aumento de los jornales dispuesto por el Gobierno. Al final se presentaría la cuenta documentada por estos conceptos; pues, a medida que avanza la construcción se van presentando obras adicionales que son inevitables. Se dió algunas cifras parciales. El procedimiento adaptado de aceptar estos aumentos fué aprobado por el Directorio.

Posteriormente el Presidente informó de la visita del Sr. Federov, Director de la Oficina Oceanográfica y Secretario de la Comisión Oceanográfica Inter-gubernamental de la UNESCO. El Sr. Federov expresó que a pesar de que el Perú era miembro de la UNESCO, no participaba en la rama de la Oceanografía. Esto no representaría desembolso alguno para nuestro país. Dijo el Presidente que daría los pasos necesarios para que hubiera un representante del Perú en este organismo científico de la UNESCO.

El C. de F. (r) Germán Castillo, refiriéndose al Acta de la sesión anterior expresó que no estaba de acuerdo con la creación de un Instituto Biológico en Cabo Blanco. Se estableció un cambio de opiniones con el Dr. del Solar, y al final, el Presidente expresó que habría oportunidad de debatir este asunto, en cuanto se materializase realmente el proyecto de creación de dicho Instituto.

Sesión del Directorio del 31 de Agosto de 1966

Estuvieron presentes: el Vice-Almirante (r) Miguel Chávez Goytizolo, Presidente; Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón, Vice-Presidente; Sr. Manuel Elguera, Ing° Carlos Vidalón, Ing° Octavio Díez Canseco, C. de F. (r) Germán Castillo, C. de N. Alberto Jiménez de Lucio; Contralmirante (r) Manuel R. Nieto y el Secretario C. de N. (r) Alfredo Freyre.

El señor Presidente nuevamente se refirió al Proyecto de Ley de Reorganización del Ministerio de Agricultura expresando que sin conocimiento nuestro ni del Ministerio de Marina se hace figurar al Instituto del Mar como parte de él. Al respecto informó que había enviado un oficio al Instituto de Planificación señalando los puntos de vista del Directorio sobre este proyecto. La parte más interesante del oficio dice: "El Instituto del Mar no ha sido consultado sobre este particular ni directa ni indirectamente". La idea de poner al Consejo de Investigaciones Hidrobiológicas (hoy Instituto del Mar del Perú) bajo el control de la Marina se basó en cuatro premisas: 1) La investigación del mar se realiza en el medio clásico en que actúa la Marina de Guerra; 2) Compete a la Armada satisfacer las misiones de inspección, control y vigilancia en la zona que le es inherente; 3) El complejo problema del estudio integral de la corriente peruana constituye para la Armada una necesidad básica en oceanografía física, química y biológica; 4) Expedido el Decreto Supremo sobre el nuevo régimen jurídico del mar respecto de las 200 millas, su filosofía descansa en la decisión de los jurisconsultos reunidos en México en el año 1956 que atribuyen al estado ribereño derecho preferente sobre el estudio y racional explotación de las especies que dicho mar contiene y su correspondiente vigilancia en el mismo elemento, confiado a la Marina Es el criterio del Fondo Especial de las Naciones Unidas que la Marina del Perú es la única entidad del Estado capaz de otorgar al Instituto del Mar, estabilidad y permanencia; lo que ha quedado demostrado cuando en Enero de 1966 el Consejo Directivo de dicho fondo convino en otorgar su ayuda a la Marina con \$1'000,000.00. en los próximos 4 años a empezar el 1° de Julio de 1966, a través del Instituto del Mar, rechazando en cambio, involucrar la ayuda al Ministerio de Agricultura y su Dirección de Abastecimiento.....

El C. de N. Alberto Jiménez de Lucio, expresó que según el Reglamento orgánico de la Marina, su Ministerio está facultado para dirigir todo lo que se relacione con las investigaciones científicas del mar. El señor Elguera manifestó que la Sociedad Nacional de Pesquería ha firmado los convenios directamente con el Ministro de Marina, y que por consiguiente el Ministro de Agricultura no tendría ninguna relación con dichos convenios.

El C. de F. (r) Germán Castillo, expresó que ni el Ministro de Agricultura ni el Consejo Nacional de Pesquería han sido consultados en la elaboración de es

te proyecto, que fué encargado a un grupo nombrado para reorganizar el Ministerio de Agricultura y fueron ellos los autores de este trabajo.

Luego el Presidente se ocupó nuevamente del descuento de S/980,966.00 ; se obliga al Instituto a empozar dicha suma por dosavos en el Banco de la Nación. Expresa que el Sr. Ministro de Marina en carta dirigida al Ministro de Hacienda da las razones por las que solicita sea atendido este problema que coloca en una situación económica sumamente precaria al Instituto del Mar, ya que según la Ley N° 15772 y por disposición de la Dirección General del Presupuesto ha sufrido una deducción del 20 % en la transferencia del Gobierno Central, al rebajarle de S/5,000,000.00 a S/ 4,000,000.00 su aporte, y que según el D/S N° 54-4 estaría castigando con 7.5% la referida transferencia.

El Presidente dió cuenta del envío a Roma del Proyecto del Nuevo Plan de Operaciones con la FAO. Expresó que en lo referente al crédito suplementario solicitaría que por intermedio del Ministerio de Marina se consignara la suma necesaria en el Presupuesto del año 1967, y dar comienzo así al Nuevo Plan de Operaciones en el curso de este año.

El Presidente hizo entrega a los señores Directores, de las siguientes publicaciones: Informe Especial IMP-9, Informe N° 11 e Informe Trimestral.

Sesión del Directorio del 30 de Setiembre de 1966

Estuvieron presentes: el Vice-Almirante (r) Miguel Chávez Goytizolo, Presidente; Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón, Vice-Presidente; el Sr. Manuel Elguera, Ing° Enrique del Solar, Ing° Carlos Vidalón; Contralmirante (r) Manuel R. Nieto, C. de F. (r) Germán Castillo y el Secretario C. de N. (r) Alfredo Freyre.

El Señor Presidente ordenó se diera lectura a una carta del Gerente de la Sociedad Nacional de Pesquería, al Sr. Ministro de Hacienda, observando la rebaja de S/980,966.00 efectuada al aporte del Gobierno Central por contravenir al acuerdo de la Sociedad Nacional de Pesquería con el Ministro de Marina. En dicha carta entre otras consideraciones solicita al Ministerio de Hacienda que tenga a bien examinar la necesidad de reconsiderar las medidas económicas que afectarían las Operaciones de investigación del Instituto del Mar, disponiendo por los medios pertinentes la reposición del aporte del Gobierno a través del Ministerio de Marina, dejando sin efecto la rebaja de S/980,966.00. A continuación el Presidente indicó que se diera lectura a la carta que el Sr. Ministro de Marina dirige al Ministro de Hacienda so-

bre el próximo convenio que el Instituto del Mar debe celebrar con el Fondo Especial de las Naciones Unidas y FAO.

Siguió informando el Presidente que el Director de Investigaciones de la Comisión Interamericana del Atún Tropical, ha invitado al Instituto, al igual que a los de Chile, Ecuador y Colombia para que juntos precisen los datos del fenómeno de "EL NIÑO" en la Jolla, California. Sobre este asunto el Secretario indicó que durante cuatro años se habfan reunido datos para el estudio del fenómeno de "EL NIÑO" en coordinación con Chile, Ecuador y Colombia y la Comisión Interamericana del Atún Tropical. Que por iniciativa del Dr. Kask, la CIAT ha conseguido fondos para reunir a los representantes de cada uno de los países mencionados, a fin de elaborar todos los datos y obtener conclusiones. También se proporcionarán computadoras y el asesoramiento de oceanógrafos.

Esta será una buena oportunidad para que los delegados aporten todos sus conocimientos en la interpretación de los datos sobre el fenómeno de "EL NIÑO". El delegado de nuestro Instituto es el Jefe del Departamento de Oceanografía, Ing° Oscar Guillén quien debe viajar el 30 de Setiembre y permanecerá en la Jolla durante tres meses.

El Sr. Guillén es un profesional capacitado y el Instituto está seguro que volverá con mayor experiencia.

El Sr. Elguera y el Dr. del Solar coincidieron en expresar su felicitación más calurosa al Instituto por su esfuerzo en buscar y obtener una coordinación efectiva con instituciones científicas de primer orden y con hombres de ciencia de reconocido prestigio internacional.

A continuación el Presidente dió cuenta del crucero de primavera B.A.P. "UNANUE". El Secretario, informó que durante este viaje del "UNANUE" se había embarcado a un biólogo de la Corporación Nacional de Fertilizantes con el objeto de hacer observaciones de aves en las diversas islas y puntas de la costa del Perú.

El Presidente expresó que había recibido una carta de la Sociedad Nacional de Pesquería, en la que se hacía referencia a las restricciones que se han establecido en los EE.UU., sobre la pesca de atún de aleta amarilla. La cuota para este año según lo publicado en el Federal Register es de 79,000 toneladas.

Por último el Presidente informó haber recibido un oficio del Consejo Na

cional de Pesquería en el que se solicita recomendaciones para la política a seguir en el próximo año pesquero.

Sesión del Directorio del 28 de Octubre de 1966

Estuvieron presentes: el Vice-Almirante (r) Miguel Chávez Goytizolo, Presidente del Directorio; Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón, Vice - Presidente; Ing° Carlos Vidalón, Ing° Octavio Díez Canseco, C. de F. (r) Germán Castillo, Contralmirante (r) Manuel R. Nieto, C. de N. Alberto Jiménez de Lucio y el Secretario, C. de N. (r) Alfredo Freyre.

El Ing° Díez Canseco expresó que deseaba transmitir el saludo de su nuevo presidente en la Corporación Nacional de Fertilizantes asegurándole sus buenos deseos y su interés por establecer estrecho contacto con la persona del Presidente del Directorio y con el Instituto en general, para llevar a cabo la defensa de las riquezas marinas de nuestro país, que son el principal objetivo de ambas instituciones.

El Presidente informó que la Imprenta que presupuestó más bajo para imprimir 1,000 ejemplares del libro "ENSAYO DE OCEONAGRAFIA FISICA" del Dr. Popovici, fué el presentado por la Imprenta de Leoncio Prado y que en consecuencia se había aceptado la propuesta por la suma total de \$/35,833.00 y con la venta de los ejemplares se tratará de resarcir la inversión hecha.

El Presidente como en ocasiones anteriores dió cuenta de las obras adicionales que tenían que realizarse en la construcción del edificio; el Directorio dió su aprobación a las decisiones adoptadas por la Presidencia.

Se dió cuenta de las consecuencias del sismo ocurrido el 17 de Octubre; el Presidente y Vice-Presidente del Instituto efectuaron una detenida inspección al Edificio acompañados del Ingeniero Residente de la obra, el Inspector Arquitecto Torres y el Ing° Calculista Héctor Gallego Vargas. Constataron que el edificio ha sufrido daños en su tabiquería en los pisos 1, 2 y 3, además de una pequeña rajadura en la caja de ascensor, pero sin comprometer a ninguna parte de sus estructuras. Se tomaron las medidas necesarias para reparar estos daños; la valorización de estas obras adicionales se presentaría oportunamente.

El Presidente pasó a informar sobre la reunión en el "Club Regatas Unión" de las Comisiones jurídicas y científicas de la Comisión Permanente del Pacífico Sur; estas comisiones se reunieron por un mandato expreso de la IX reunión del Pací

fico Sur, que le daba la tarea al Secretario General de reunir tales comisiones.

Se procedió a la entrega del Informe Especial N° 11 y del Informe N° 13.

El Presidente anunció que pronto se prescindiría de los servicios del B. A. P. "CARRILLO", debido a sus pobres condiciones marineras y escaso radio de acción; en realidad dijo, representa una carga para el presupuesto del Instituto.

Luego el Presidente pidió que se diera lectura al oficio en el que se da respuesta (Of. CNP-54-66 del 29 de Set.) al Presidente del Consejo Nacional de Pesquería. En sus puntos básicos el Instituto establece lo siguiente: a) Control del esfuerzo pesquero; b) Límite de captura y c) Temporada de pesca. Que es evidente que los principios se mantengan vigentes y tienen continuidad en el tiempo, mientras que el orden de magnitud que a ellos se aplica, cuando menos en lo que respecta al límite de captura y a la temporada de pesca, varía conforme se realizan estudios periódicos respecto de la dinámica del recurso mismo, y que por consiguiente, no vemos necesidad de dictar medidas previas para obtener en el presente momento una racional explotación de la anchoveta, hasta tanto, el Instituto termina con la evaluación que está llevando a cabo y lo que espera hacer en Diciembre próximo; sin embargo, puesto que el Consejo Nacional de Pesquería cree prudente recomendar al Gobierno de una disposición previa, y de carácter transitorio, el Instituto del Mar sugiere que la medida o medidas que se intenta dictar podría ser consecuencia de las siguientes recomendaciones; a) La necesidad de precaución en la explotación del recurso anchoveta, hasta tanto no se obtenga nuevas recomendaciones del Instituto; b) La conveniencia de que las medidas precautorias sean conocidas por los sectores interesados con la mayor anticipación posible, a fin de que la explotación se desarrolle coadyuvando a la solución de los problemas socio - económicos derivados de las medidas de preservación. Por lo anterior, puede establecerse, que tal vez, la única medida viable, sería determinar la semana de pesca de 5 días, modificándola conforme se desarrolla la pesca y se conozca el resultado del examen de las capturas.

Sesión del Directorio del 30 de Noviembre de 1966

Estuvieron presentes: el Vice - Almirante (r) Miguel Chávez Goytizolo, Presidente del Directorio; Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón, Vice - Presidente; Dr. Enrique del Solar, Contralmirante (r) Manuel R. Nieto; C. de N. Alberto Jiménez de Lucio, y el Secretario C. de N. (r) Alfredo Freyre.

Como primer punto el Presidente expresó que el B.A.P. "CARRILLO" un buque entregado a nosotros por la Marina, desde el año 1964 hasta la fecha nos ha representado un gasto total de S/1'275,918.36; el buque es inadecuado para comisiones a distancias mayores de 50 millas, tiene pobres condiciones marineras y no ofrece seguridad; por estas razones cree la Presidencia que esta embarcación debe ser devuelta a la Marina; el Directorio aprobó el plan de devolución de esta unidad a la Marina de Guerra.

El Presidente informó a continuación sobre la visita de un funcionario del Ministerio de Hacienda, quien había expresado el motivo por el que el Instituto no cumplía con pagar al Ministerio de Hacienda la rebaja del 7.5% que se le había impuesto. El Presidente le explicó, que el Instituto ha sido gravado no solamente con un 7 1/2% sino con una cantidad que se aproximaba al 18%, motivo por el que había imposibilidad material de hacer tal devolución. El Funcionario comprendió esta situación y manifestó que así informaría a sus superiores.

Asimismo, el Sr. Presidente expresó que había recibido la propuesta del Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Julio Gianotti Landa, de embarcar un funcionario de nuestro Instituto en el B.A.P. "INDEPENDENCIA", para el Crucero de Verano de 1967. El Comandante General de la Marina manifestaba la importancia de realizar estudios oceanográficos en distintos puntos del Pacífico, dado el largo crucero que se efectuaría, hasta Australia y Nueva Zelanda, y por esta razón creía conveniente la inclusión de un científico del Instituto dentro del personal de instructores o conferenciantes de los Cadetes embarcados. La Marina proporcionará alojamiento y alimentación al científico nombrado por el Instituto. La persona designada es el Sr. Rogelio Villanueva que tiene preparación y experiencia para el objetivo señalado.

El Sr. Presidente indicó al Secretario que informara sobre el viaje del B.A.P. "UNANUE". Esta unidad regresó el 28 de Noviembre del Crucero del Sur, que tuvo una duración de 12 días. Se han encontrado temperaturas bastante altas 19° - 20° C, frente a Ilo; ausencia de huevos y larvas. Expresó que parece hubiera habido un fenómeno de inmigración hacia el sur. Este buque debe zarpar nuevamente en Diciembre al norte, en donde se espera encontrar temperaturas más altas. Este crucero tiene por objeto seguir estudiando el fenómeno de "EL NIÑO". Continuó manifestando el Secretario que además se había combinado con el Instituto Scripps

de EE. UU., la realización de la operación EASTROPA (que es el estudio del Pacífico Sur). Nuestro Instituto ha embarcado al Sr. Zuta en el B/V "ALAMINOS" destinado a esta operación EASTROPA. El Sr. Zuta está especializado en corrientes, y hará un buen papel en este tipo de investigaciones.

El señor Presidente dió a conocer la terminación de los servicios en el Instituto del Sr. Anthony Burd. Este científico desde el 1° de Julio a la fecha había continuado trabajando aquí, en forma graciosa, por orden de FAO, para que actuara como coordinador del siguiente proyecto. Este científico ha trabajado intensamente en estos últimos meses, tanto en el nuevo Plan de Operaciones, como su intervención en la elaboración del próximo INFORME N° 14, que estará listo en Diciembre.

El Presidente manifestó que había recibido la visita del Sr. Kask; este científico se refirió al Atún de aleta amarilla y aseguró que el Perú había dejado de interesarse por la pesca de esta especie.

Sobre este asunto el Sr. del Solar manifestó que en el Perú se están cerrando fábricas, mientras que en el Ecuador se abrían nuevas, debido al apoyo del Gobierno a esta industria liberándola de impuestos por cinco años.

El Secretario dió lectura a los estudios que el Instituto está realizando sobre aves guaneras y sus relaciones con el medio oceánico.

La operación del actual programa sobre aves requerirá el esfuerzo mancomunado de la Corporación Nacional de Fertilizantes, el Instituto del Mar y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Las investigaciones deberán ampliarse en el futuro, toda vez que sea necesario establecer los niveles de compatibilidad entre las poblaciones de aves con la extracción industrial de la anchoveta. La colaboración amplia de la CONAFER en el estudio de las aves guaneras es fundamental y en algunos casos, imprescindible.

Por último el Sr. Presidente informó que el Ing° José Sánchez había sido elegido miembro profesional del Institute of Food Technologists, entidad que agrupa a los Tecnólogos de alimentos de todo el mundo y que tiene su sede en Chicago. Era honroso para el Instituto esta designación.

Sesión del Directorio del 15 de Diciembre de 1966

Estuvieron presentes: El Vice-Almirante Miguel Chávez Goytizolo, Presiden

te del Directorio; Contralmirante (r) Edmundo Guzmán Barrón, Vice-Presidente; Sr. Manuel Elguera, Dr. Enrique del Solar, Ing° Carlos Vidalón, Ing° Octavio Diez Canseco; Contralmirante (r) Manuel R. Nieto, C. de N. Alberto Jiménez de Lucio, y el Secretario C. de N. (r) Alfredo Freyre.

El Presidente expresó que como primer punto de la agenda tenía el agrado de expresar que el "Informe N° 14" sobre "La Pesquería de la Anchoqueta" se encontraba listo para su publicación y que había invitado al Director Técnico Sr. J. Sánchez para que explicara los alcances de este nuevo Informe a los señores Directores. Así lo hizo el Sr. Sánchez, absolviendo diferentes preguntas que hicieron los señores Directores.

Las recomendaciones de este Informe son las siguientes:

- 1°) Establecer tentativamente un tope de 8 millones de toneladas de captura total para el año pesquero que se inició el 1° de Setiembre de 1966 y que debe durar hasta el 31 de Agosto de 1967. Este límite de captura podría ser modificado en Abril o Mayo de 1967, cuando se conozca la abundancia de la clase recluta de ese año.
- 2°) Establecer una temporada corta de veda de 6 semanas a partir del 15 de Febrero de 1967 en todo el litoral.
- 3°) Establecer a partir del 1° de Enero de 1967 la semana de pesca de 5 días, de Lunes a Viernes, impidiendo el desembarque de anchoqueta desde las 06.00 horas del día Sábado y no permitiendo la salida de la flota hasta las 00.00 horas del día Lunes de la semana entrante. Esta medida podría ser modificada conforme se desarrolle la pesca y se conozcan los resultados del examen de las capturas.
- 4°) Cumplir con lo establecido en el Decreto Supremo del 17 de Febrero de 1965, que prohíbe el desembarque y la industrialización de la anchoqueta cuando la mitad o más de la captura esté compuesta por ejemplares menores de 12 cms. de longitud total.

Estando actualmente en decurso una huelga prolongada, que se inició en fecha posterior a la evaluación del stock, el Instituto no ha podido considerar para los fines del presente informe las implicaciones de esta situación imprevista, que bien podría tener repercusiones de importancia.

El Dr. del Solar expresó que en cuanto a la parte técnica y científica del "INFORME", admiraba y felicitaba tanto al Dr. Sánchez como al Instituto por el estudio tan amplio que se había realizado, pero tenía que hacer presente que el cumplimiento de las cuatro recomendaciones eran de tal magnitud que impediría el normal desarrollo de la industria pesquera.

El Presidente expresó que el "INFORME" había sido elaborado con bastante cuidado y dedicación con el concurso de Asesores extranjeros y científicos del Instituto. Que ahora tocaba al Gobierno tomar las medidas que más convengan al país, pero en lo que respecta al Instituto el "INFORME", era su palabra científica.

Se pasó a un debate de las consideraciones de este "INFORME", pero fué el Dr. del Solar el Director que más insistió en señalar la incidencia del factor económico sobre la Industria Pesquera, al llevar a la práctica las cuatro recomendaciones del Instituto.

El Presidente pasó a informar sobre el último crucero del "UNANUE". Se había encontrado temperaturas de 20° - 23° C y salinidades de 34.1 - 34.0 ‰. Estas aguas dieron lugar al "frente" que estuvo bien marcado entre Talara-Paita, con un brusco cambio de propiedades.

En general, las mejores condiciones para los cardúmenes de anchoveta se presentaron en una angosta faja costera de 20' a 40' de ancho. Asimismo, las mejores áreas de afloramiento tuvieron su centro entre Huarmey y Supe y entre Pisco - San Juan.

.....

b) Comisión Permanente del Pacífico Sur

IX Reunión Ordinaria de la Comisión Permanente del Pacífico Sur

Entre los días 10 y 14 de Enero de 1966, tuvo lugar en el Balneario de Pa^{ra}cas, la IXa. Reunión Ordinaria de la Comisión Permanente del Pacífico Sur. Pre^{si}dirieron las delegaciones representando a Chile, el Ministro Consejero Carlos Mar^{do}nes Restat, al Ecuador, el Dr. Eduardo Santos Camposano y al Perú el Vice-Almi^{ra}n^{te} (r) Miguel Chávez Goytizolo, elegido Presidente del Certamen.

Asistieron como observadores por Argentina el Sr. Héctor V. Martínez por Brasil Sr. Joao Frank Da Costa, por Colombia Sr. Alberto Garavito Acosta, por Costa Rica Sr. Alberto Antillón Salazar, por El Salvador Sr. Carlos A. Fuentes y por Nicaragua Sr. Ernesto Navarro Richardson. Igualmente la reunión contó con obser^{va}dores de Organismos Internacionales, por la Comisión Interamericana del Atún Tropical John L. Kask y Antonio Landa y por la Organización Mundial para la Agri^{cul}tura y la Alimentación, Sr. Saetersdal.

El acto fué inaugurado por el Sr. Ministro de Relaciones Exteriores, Dr. Jorge Vásquez Salas.

La Agenda contempló los puntos siguientes:

- 1°) Aprobación de la Agenda y Reglamento de la Reunión.
- 2°) Memoria del Secretario General correspondiente al período Octubre 1964 Setiembre 1965.
- 3°) Examen de Entradas y Gastos.
- 4°) Presupuesto para el bienio 1966/1967.
- 5°) Examen de los acuerdos adoptados en la VIIIa. Reunión y que debfa conocer la IXa.
- 6°) Relaciones con la Comisión Interamericana del Atún Tropical.
- 7°) Relaciones con la Comisión Ballenera Internacional y política ballenera.
- 8°) Medidas para preservar las riquezas marinas de la contaminación de las aguas del mar.
- 9°) Convocatoria a la IV Conferencia Extraordinaria del Pacífico Sur.
- 10°) Elección del Secretario General y del Secretario General Adjunto pa^{ra} el bienio 1966/1967.

Se acordaron 24 Resoluciones y Recomendaciones que debidamente firmadas constituyen el Acta Final de dicha Reunión.

De acuerdo con las Resoluciones XV y XVI de la Novena Reunión de Paracas, el señor Secretario General convocó en el mes de Octubre a los Comités de Juristas y Científicos para coordinar las investigaciones y sus métodos de trabajo. La reunión de juristas tuvo por objeto el estudio del Proyecto de Sanciones y Penas.

c) Asesores FAO

El 30 de Junio se cumplió el término de la ampliación del Plan de Operaciones con FAO, por lo que en diferentes fechas de este mes, viajaron a Roma: El Dr. Joao Da Costa Pereira; el Técnico Pesquero Capitán Nils K. Hansen y el Dr. Zaccarias Popovici, quienes con su vasta experiencia y consejos influyeron en nuestros Programas de Estadística y Economía, en asistencia técnica a la Industria Pesquera, y, en el campo de nuestro Programa de Oceanografía.

Mientras se decidía sobre el nuevo Plan de Operaciones con FAO, quedó en el Instituto el Asesor Dr. Anthony Burd, quien continuó colaborando en todos los aspectos técnicos y científicos, retornando a Roma en el mes de Noviembre.

d) Construcción del Edificio

El año 1966 se terminó la construcción de la 1a. Etapa, Estructura, y se dió comienzo al trabajo de los Acabados, 2a. Etapa, para el que fué necesario gestionar un préstamo del Banco de la Nación por la cantidad de S/11'000,000.00.

En el proceso de los trabajos que se realizan para terminar la 2a. Etapa, se han presentado varios adicionales, algunas obras imprevistas y otras por error ó omisión de los proyectistas, lo que ha hecho subir el costo de la obra en una cantidad aproximada a un millón de soles, respecto a la suma consignada en la licitación obtenida por la firma Angulo-Hart.

Al término de la construcción que sería en el curso del próximo año, la Presidencia presentará una cuenta documentada y detallada del costo total del edificio.

B. - DIRECCION GENERAL

a) Actividades Generales y Científicas Durante el Año 1965

La Dirección General ha continuado su labor ejecutiva y de coordinación de todas las actividades del Instituto, dando cumplimiento a las directivas emanadas de la Presidencia.

Se programaron y organizaron los cinco cruceros de estación de nuestro barco de investigación B. A. P. "UNANUE", haciendo previamente coincidir el 2° con la productividad del mar, de manera que también fuera aprovechado en el estudio de esa importante actividad. Las fechas fueron: 1er Crucero, del 4 de Feb. al 22 de Feb. a lo largo de toda la Costa; 2° Crucero, 1a. Parte, del 12 de Marzo al 7 de Abril al Sur y al Oeste (Productividad)- 2a. Parte, del 25 de Marzo al 7 de Abril al Sur y al Oeste (Productividad); 3er Crucero, del 30 de Abril al 12 de Mayo a lo largo de la Costa; 4° Crucero 1a. Parte, del 29 de Agosto al 10 de Setiembre, viaje a la Costa Sur del Callao; 5° Crucero, 1ra. Parte, del 16 de Noviembre al 28 de Noviembre, viaje a la Costa Sur del Callao - 2da. Parte, del 2 de Diciembre al 13 de Diciembre, viaje a la Costa Norte del Callao.

El B. A. P. "CARRILLO" fué comisionado para desarrollar una operación de investigación pesquera en Chimbote y zarpó el 21 de Febrero regresando el 5 de Marzo. Luego se le ha empleado en muy cortas operaciones para obtener anchoveta viva para las experiencias de marcación que se están llevando a cabo y al efecto, operó con la flota pesquera de un día al otro. También sirvió para instrucción e investigación con los equipos de eco-sonda. Las pobres condiciones marineras de esta embarcación por el excesivo peso alto y su poca capacidad de bodega, en su mayoría ocupada con lastre, le quitan la posibilidad de emplearlo para su verdadero fin, es to es, pesca exploratoria y experimental.

En la Conferencia del Océano Pacífico Oriental, llevada a cabo el 2 de Octubre de 1964, se adoptó una resolución para realizar un programa de investigación oceanográfica cooperativo del Océano Pacífico Oriental en su zona tropical y se designó a la operación con la denominación del Plan EASTROPAC. Se definió como Océano Pacífico Tropical Oriental el comprendido aproximadamente a la región entre las latitudes 30° N. y 20° S. y desde las costas de las Américas hasta los 140° de Long. W. por ser de gran interés científico y de enorme importancia económica.

En el estudio de este problema, intervendrán con personal, buques o asistencia técnica las siguientes entidades:

Weather Bureau, Coast and Geodetic Survey,
Institute for Oceanography U. S.

Coast Guard

Smithsonian Institution

National Oceanographic Data Center

Naval Oceanographic Office

Scripps Institution of Oceanography

Texas A & M University

Oregon State University

University of Washington

Inter-American Tropical Tuna Commission

Instituto Nacional de Pesca del Ecuador

Instituto de Fomento Pesquero de Chile

Instituto del Mar del Perú

Ante la solicitud de varias Facultades de las Universidades Nacionales para que se autorizara el envío de estudiantes en períodos de práctica y habiendo sido rebajado el Presupuesto del Instituto y ser necesario asignarles a los practicantes los gastos de movilidad, racionamiento, viáticos de mar, reparación de equipo y reactivos, el Director General solicitó la autorización del Directorio para firmar Convenios con las Facultades que quisieran enviar algunos de sus ex-alumnos en períodos de práctica hasta por 6 meses, para los Cruceros Oceanográficos y práctica en los laboratorios, previa aceptación del pago de la suma mensual de S/ 1,160.00 por cada uno, de los que el Instituto abonaría al practicante S/ 600.00 mensuales para atender a su movilidad. El Directorio autorizó el procedimiento y con fecha 3 de Enero 1966 se firmó un Acuerdo con la Facultad de Oceanografía y Pesquería de la Universidad Nacional "Federico Villarreal" para que pudieran asistir entre 4 ó 5 practicantes, lo que se ha venido haciendo hasta el presente. El mismo planteamiento existe para todas las otras Universidades.

En la Universidad de California, el Dr. Hubbs, con un grupo de científicos realiza estudios sobre la especie conocida como "bonito" y a fin de llevar a cabo la investigación de los que se capturan en nuestras Costas, en sus diferentes etapas, nos fué solicitado el envío de 50 ejemplares de diferentes tamaños, debidamente reacondicionados, lo que fué atendido.

Del 22 al 27 de Agosto, se realizó en Lima el Ier. Congreso Peruano de In

genieros Químicos y el Instituto prestó todo su apoyo a través de su Dpto. de Tecnología, siendo nombrado el Jefe del Depto. Ing° José Sánchez T. como Director de la Mesa Especial Sección Técnica 1-B "Industrias Derivadas de la Pesca", habiendo presentado el trabajo N° B-1 "Recuperación de Sólidos de Agua de Sangre (Sanguaza) en plantas de Harina de Anchoveta", por los Ings° José Sánchez Torres y Edmundo Icochea U. En ocasión de este Congreso, los delegados asistentes visitaron el Instituto.

El Standing Committee on Marine Sciences de "Pacific Science Association" por propuesta de su Chairman Dr. Milner B. Schaefer, designó al C. de N. (r) Alfredo V. Freyre como representante del Perú en ese Standing Committee y le solicitó que preparara el informe de los últimos cinco años sobre el desarrollo, actividades e investigaciones de las Ciencias Marinas, realizados en nuestro país, así como las actividades del Instituto del Mar y de las Universidades Peruanas, a fin de poder presentarlas en el Décimo Primer Congreso de Ciencias del Pacífico que se llevó a cabo en Tokio en Agosto. Se preparó el citado informe y fué remitido oportunamente.

El 26 de Setiembre, atendiendo una invitación de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de San Marcos, el Director General y un grupo de Personas del Instituto asistió a la inauguración del curso de Oceanografía Física, que por el término de un mes dictó el Profesor Dr. Koji Hidaka, Catedrático Emérito de la Universidad de Tokio. Este curso se realizó en el local de la Facultad y fué atendido por un numeroso grupo de personas del Instituto.

b) Becas

A fin de gozar de una beca para estudios estadísticos, viajó a EE.UU. el día 4 de Mayo el F-2 Biólogo Isaac Vásquez Aguirre y estuvo de regreso el 11 de Agosto, después de extender su gira hasta el Canadá.

Para atender una beca sobre tecnología de transformación en Noruega, en el Fiskeridirektoratets Kyjemisk-Tekniske Lars Hillcagate 26, viajó el día 11 de Junio el F-4 Químico Ing° Roberto Lam, haciendo su regreso el 20 de Octubre.

El 27 de Julio se dió por terminada la beca sobre oceanografía biológica de que gozó el F-4 Biólogo Sr. Luis A. Flores, en Universidades y Centros de Investigación de España.

El 1° de Agosto estuvo de regreso de Hawaii el F-2 Sr. Salvador Zuta quien estuvo atendiendo una beca sobre Oceanografía en la Universidad de ese lugar bajo la orientación del Dr. Wyrski y con énfasis en los estudios de corrientes.

A partir del 3 de Setiembre, se inició un cursillo sobre dinámica de poblaciones, bajo los auspicios de FAO, en Valparaíso-Chile y al efecto, viajaron a ese lugar y siguieron el curso el F-4 Julio Valdivia, el F-3 Biólogo Jorge Mejía y la F-7 Bióloga Isabel Tsukayama.

Dando término a su beca de Noruega, Dinamarca y EE.UU., regresó la F-3 Sra. Bióloga Blanca de Mendiola; los estudios fueron especialmente orientados sobre el plancton y sus derivados.

Al término de sus estudios sobre dinámica de poblaciones realizados en la Universidad de California, bajo la Dirección del Dr. M.B. Schaefer, estuvo de regreso el 23 de Marzo la F-7 Bióloga Srta Isabel Tsukayama.

Aprovechando las operaciones de pesca de arrastre que estuvo efectuando en nuestra costa norte el buque "Onda", se embarcaron con fines de entrenamiento y práctica el F-8 Biólogo Julio Castillo D. y el Of. 6° Biólogo Mario Mesía M.

c) Visitas

El Sr. N. Buzeta, del Instituto de Fomento Pesquero de Chile estuvo del 15 al 24 de Enero y realizó trabajos sobre Otolitos, en coordinación con nuestros biólogos.

El Dr. John L. Kask Director de Investigaciones de C.I.A.T. visitó el Instituto y asistió a la Reunión en Paracas de la Comisión Permanente del Pacífico Sur entre el 7 y 17 de Enero.

El Dr. John Strickland, entre el 17 de Enero al 19 de Enero, arregló los detalles del próximo Crucero de Productividad. Volvió el 23 de Febrero para realizar el Crucero.

El Dr. Victor Cárcamo, Decano de la Facultad de Oceanografía y Pesquería de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", arregló las facilidades para la práctica de sus alumnos.

El Dr. Gunnar Saetersdal, del Instituto de Fomento Pesquero de Chile llegó el 7 de Enero y asistió a la reunión de la Comisión Permanente del Pacífico Sur en Paracas. Volvió a visitar el Instituto el 22 de Abril.

El Ing° Carlos Esquivel M., Sub-Director de Pesquería de Chile - el 17 de Enero.

Biólogo Sergio Basulto, del Instituto de Investigación Pesquera de Chile.

Un grupo de profesores y catedráticos, de la Universidad Católica de Lima.

Dr. N. Stearns, de EE.UU. para atender Crucero de Productividad.

Sr. Michael S. Bonn, Representante para América Latina de Battelle Memorial Institute.

Dr. J.C. Stevenson, Special Assistant to the Chairman and Editor of Publication del Fisheries Research Board of Canada. El 16 de Mayo. A fin de conocer la realidad pesquera y tomar contacto con el Instituto.

Sr. Halldor Hjartarson, de Dinamarca para informaciones científicas para su revista - 3 de Junio.

Sr. Horine Hsieh, Consejero Económico de la Embajada de China en Brasil - 9 de Junio.

Sr. Wei-O-Lee, Embajada de China en Perú - 9 de Junio.

Sr. Orville Bandy, Departamento de Geología de la Universidad de California - 24 de Junio.

Dr. N. K. Fedorov, Secretario de la Comisión Intergubernamental de Oceanografía de la UNESCO - 15 de Julio.

Sr. Luis Arriaga, Instituto Nacional de Pesca del Ecuador - 10 de Agosto.

Dr. Stevenson, C.I.A.T. - 10 de Agosto.

Dr. Simpson, Instituto de Fomento Pesquero de Chile - 10 de Agosto.

Dr. Ulrich Schmidt, Científico Alemán - 29 de Agosto.

Ing° Santiago Verrando, con un grupo de delegados del 1er. Congreso de Ing°s Químicos - 26 de Agosto.

Koji Hidaka, Sc. D., Ocean Research Institute, University of Tokyo, and Professor of Physical Oceanography Geophysical Institute University of Tokyo.

Dr. Sayed Z., Biólogo de la Antártica y Miembro de Oceanografía de la Universidad de Texas - 12 de Setiembre.

Dr. Nemoto Takashisa, del Instituto de Tokio-Japón y de Whales Research - 21 de Setiembre.

Dr. Constantino Tapia, Biólogo de la Universidad de Bogotá - 10 de Setiembre.

Dr. Efraín López León, Biólogo Pesquero Instituto Pesca Ecuador - 10 de Setiembre.

Lic. Oswaldo Silva Sánchez, Director Centro Investigaciones Pesqueras del Ministerio de Agricultura de Venezuela - 10 de Setiembre.

Sr. Anders Hayberg, Experto en Sonido de FAO en San Salvador - 10 de Octubre.

Dr. Fracer, Enviado de FAO Roma - 17 de Octubre.

Dr. Yasushi Kondo, de la Universidad de Tokio - 17 de Noviembre.

Dr. Sano, Universidad Agraria La Molina - 17 de Noviembre.

Sr. Cadarso, Instituto Nacional de Planificación - 30 de Noviembre.

Sr. Bryan Frishie, Attaché Embajada de EE.UU. - 1° de Diciembre.

Dr. Guillermo Mann, Centro de Investigación Zoológica de la Universidad de Chile con un grupo de científicos - 12 de Diciembre.

Dr. W. Watson, Smithsonian Institution - División Aves, a fin de tratar de programar estudios cooperativos - Realizó su visita el 2 de Marzo.

Dr. Edward Chin, de Marine Laboratory Texas A & M University, Galveston, Texas, U.S.A.

Dr. A. T. Prutter, Bureau of Commercial Fisheries.

Dr. Bruce Collete, N. Gibbs, Susumo Kato y N. Shimada, grupo científico de uno de los Cruceros del R/V ANTON BRUNN.

Sr. Axel Bentsen, Representante de FAO en el Perú - vino a despedirse el 8 de Marzo.

Sr. N. Kreuzer, Fish Div. Technology FAO - Roma.

Sr. Sergio Avaría Placier, Biólogo de la Universidad de Santiago.

Dr. Milner B. Schaefer, Director del Instituto de Investigación de los Recursos Marinos de la Universidad de California, llegó el 10 de Abril para asistir a la reunión en Paracas de la Academia de Ciencias de EE.UU. Volvió a visitar el Instituto el 25 de Octubre para realizar estudios de dinámica de Anchoveta.

Dr. Roy Jackson, Director de Pesquería de FAO, el 25 de Abril para tratar preliminares de nuevo Convenio.

Dr. Bayliff, visitó el Instituto el 25 de Abril.

Dr. W. M. Chapman, Presidente de la Van Camp Foundation.

Dr. William Vogt, Ornólogo - 3 de Mayo.

Dr. Philip Handler, Academia de Ciencias de EE.UU. Secretaría.

C. DIRECCION TECNICA

Según el Art° 1001 del Reglamento Orgánico del Instituto del Mar del Perú, la Dirección Técnica es el Organó encargado de preparar los planes y programas de investigación técnica y científica, así como desarrollarlos y evaluarlos. Su función se desenvuelve mediante líneas de acción para cada uno de los Departamentos que la conforman.

El desarrollo, control y evaluación de los avances de los programas de las diferentes reparticiones del Instituto se ejerce mediante un informe trimestral, preparado por la Dirección Técnica.

A continuación se pone de manifiesto los resultados o metas alcanzadas en el transcurso de 1966, respecto a la programación efectuada para cada uno de los Departamentos.

a) Departamento de Biología

a.1. Resumen de las actividades más importantes

De acuerdo a los programas de investigación del Instituto, las actividades en el Departamento de Biología, se orientaron principalmente a los siguientes aspectos: Estudios de Anchoveta, Plancton, Peces de Consumo, Taxonomía, Aves Marinas, Ballenas y, participación en cruceros bio-oceanográficos.

La amplia información sobre estadísticas de captura y esfuerzo de la pesquería de anchoveta así como los estudios biológicos logrados en los laboratorios y en el mar, han hecho posible proporcionar una buena base para la evaluación del estado actual del stock de la anchoveta, y de la cual han derivado las recomendaciones para la pesca racional de este recurso.

Los resultados del análisis indicaron que el promedio de producción máxima sostenida para el año pesquero 1966/1967 es de 7.5 a 8 millones de toneladas, es decir algo superior al alcanzado en el año próximo pasado. El alto reclutamiento de la clase 1965/66 hizo posible que el rendimiento de la pesquería en general haya mejorado ostensiblemente; por otra parte, en base a la abundancia de huevos de anchoveta, se estimó que existía una buena población desovadora en 1966.

Se ha obtenido acopio de datos bio-oceanográficos, que han servido principalmente para la investigación de la distribución y concentración del desove de la anchoveta y de otros peces, así como de las variaciones cualitativas y cuantitativas del fitoplancton; parte de estas últimas, conforman un trabajo cooperativo de productividad con el Instituto de Oceanografía de la Universidad de California.

En general las condiciones del medio ambiente, que ya no tuvieron las características anormales de 1965, resultaron favorables para el desove de la anchoveta, principalmente en las zonas central y norte, donde a fines de invierno se obtuvo cosechas de hasta 80 mil huevos por cada metro cuadrado, en las áreas de más alta abundancia siendo éste un record con relación a los 5 años anteriores.

Durante 1966 el Departamento preparó un Informe como resultado del estudio de las fluctuaciones de las poblaciones de aves guaneras durante los últimos 56 años, explicando la magnitud y causa de las mortandades de 1965.

En este informe se destacó la estrecha vinculación entre el desarrollo de las poblaciones de aves guaneras y las variaciones del medio ambiente marino.

Se admitió la influencia de la pesquería en los años recientes, como fac-

tor limitante; sin embargo la última gran mortandad de 1965 tuvo como causa principal, una vez más, a las anomalías oceanográficas constatadas durante los cruceros.

Se estimó que era factible esperar que las poblaciones de aves guaneras diezmadas considerablemente se recuperen durante condiciones hidrobiológicas favorables, mientras la pesca industrial no sobrepase el máximo rendimiento sostenible de la población. En efecto durante 1966 las poblaciones de aves guaneras comenzaron a recuperarse y se constató inclusive una doble reproducción en algunas islas.

Aparte de los resultados obtenidos en los estudios de las poblaciones de anchoveta y aves guaneras, con participación de los diferentes programas del Departamento, se han obtenido también avances significativos en los estudios de peces tanto desde el punto de vista taxonómico, como en el de la biología de algunos peces de consumo. Para el bonito se han comenzado a analizar las estadísticas de captura y esfuerzo, selectividad de las redes y composición de tamaños.

El atlas bio-oceanográfico correspondiente a 1965 ha sido ya concluido, con resultados biológicos sobre áreas e intensidad de desoves, de larvas y plancton.

El personal del Departamento participó oficialmente en el Primer Congreso Nacional de Biología con 25 Contribuciones que presentaron aspectos sobre biología, estructura, dinámica de población, taxonomía y pesquerías de diversos integrantes de la fauna marina peruana, como anchoveta, cabinsa, bonito, lorna, aves marinas y cetáceos.

Con miras a lograr un mayor perfeccionamiento del personal, durante 1966 se concedieron 3 becas para un curso de dinámica de poblaciones, organizado por FAO, en Chile y 6 biólogos participaron en expediciones oceanográficas internacionales.

a.2 Desarrollo de los programas

Estudios de Anchoveta

Estos estudios tienden hacia la evaluación del estado de las poblaciones de anchoveta, los efectos de la pesquería, el medio ambiente y la mejor comprensión de su ecología.

Con el fin de obtener la información biológica básica para estudiar la composición de tamaños, la edad, el crecimiento, reclutamiento, reproducción, etc. durante 1966 se han obtenido 3,500 muestras en los puertos de Chimbote, Huarney, Callao, Tambo de Mora e Ilo. La cantidad de anchovetas medidas y pesadas sobre-

pasan el medio millón. Durante dos meses de la veda (Julio-Agosto) los datos procedieron de un plan de muestreos especiales, con la ayuda material de la industria.

Para estimar las fluctuaciones en la abundancia aparente de la población, se han analizado las estadísticas de captura y esfuerzo, en base a la información recopilada por el Departamento de Estadística y Economía.

a.3 Reproducción

La actividad reproductiva de la anchoveta fué investigada durante 1966 principalmente por medio del examen macroscópico de las gonadas y por la colección de huevos y larvas pelágicos en el mar.

Se examinaron alrededor de 16,000 ejemplares procedentes de Chimbote, Callao e Ilo, para determinar la madurez de las gonadas y durante las prospecciones bio-oceanográficas, se pudo apreciar la distribución y concentración de huevos, como un indicio de la época, áreas e intensidad de los desoves, a lo largo del litoral peruano.

La distribución de huevos descrita para 1966, fué en general similar a la observada en los períodos reproductivos de años anteriores, pero como ya se dijo, la magnitud fué superior durante este último invierno.

Otro sistema indirecto de apreciar la magnitud y fluctuaciones del desove está en desarrollo en el Instituto, cuyo fundamento radica en medir cuantitativamente los cambios mensuales en el contenido graso de las anchovetas adultas en relación con el estado reproductivo. Un trabajo presentado al Primer Congreso de Biología sobre este tema, ha demostrado que a la época de reproducción de la anchoveta le corresponde una mínima cantidad de grasa y a la época de reposo y recuperación de las gonadas, un mayor contenido graso.

Una aplicación del método mostró tanto en Callao como en Chimbote dos desoves al año, uno de verano y otro de invierno.

a.3 Edad y Crecimiento

Los estudios de edad de la anchoveta a base de la lectura de otolitos están ahora firmemente establecidos y han permitido conocer nuevos aspectos respecto a la composición de edades, crecimiento y reclutamiento. El material básico usado para dichos logros ha consistido en las muestras de otolitos obtenidas desde 1962 hasta 1965, las que hacen un total de 24,700 ejemplares para Callao y 22,400 para Chimbote. Durante 1966 se ha continuado con la colección del material.

La lectura de los otolitos permitió establecer una distribución de los ejemplares de acuerdo al número de zonas, las que mayormente varían de 0. a 4; un estudio previo ha mostrado que en cada año se forman dos zonas en los otolitos. El análisis de la composición de edades, por número de dichas zonas, reafirma que la pesquería de la anchoveta depende preponderantemente de ejemplares comprendidos desde 6 meses a 2 años de edad. En 1965 la dependencia de peces jóvenes se hizo más ostensible (Gráfico 1).

En el Gráfico 2 se presenta la composición mensual de tamaños de anchovetas capturadas por la pesca industrial durante 1966, para 4 puertos: Chimbote, Callao, Tambo de Mora e Ilo.

a.4 Medidas del Reclutamiento

Una estimación del reclutamiento por clases de edad desde 1962 a 1965 permitió apreciar en general la constancia de un rendimiento bianual en el Callao, en comparación con un solo reclutamiento anual en Chimbote.

Empleando el método de las curvas de longitud-abundancia se efectuó una evaluación sobre el grado de abundancia de las nuevas generaciones que ingresan a la pesquería (reclutamiento), durante los últimos años. En esta forma se encontró que el reclutamiento que se hizo presente desde los últimos meses de 1965 hasta casi Mayo de 1966, fué comparativamente el más abundante desde 1960/61; como se puede apreciar en el cuadro que sigue, donde los valores corresponden a miles de peces jóvenes por unidad de esfuerzo.

	<u>1960/61</u>	<u>1961/62</u>	<u>1962/63</u>	<u>1963/64</u>	<u>1964/1965</u>	<u>1965/66</u>
CHIMBOTE	592	546	389	1,030	371	1,032
CALLAO	542	521	289	569	362	978
ILO	-	-	194	1,445	1,140	2,092

Aún no ha sido posible medir en forma similar, la magnitud del stock adulto proveniente del alto reclutamiento de 1965/66, pero de las estadísticas de desembarques totales en Setiembre, Octubre y Diciembre, se pudo apreciar que la abundancia fué mayor en comparación con años anteriores.

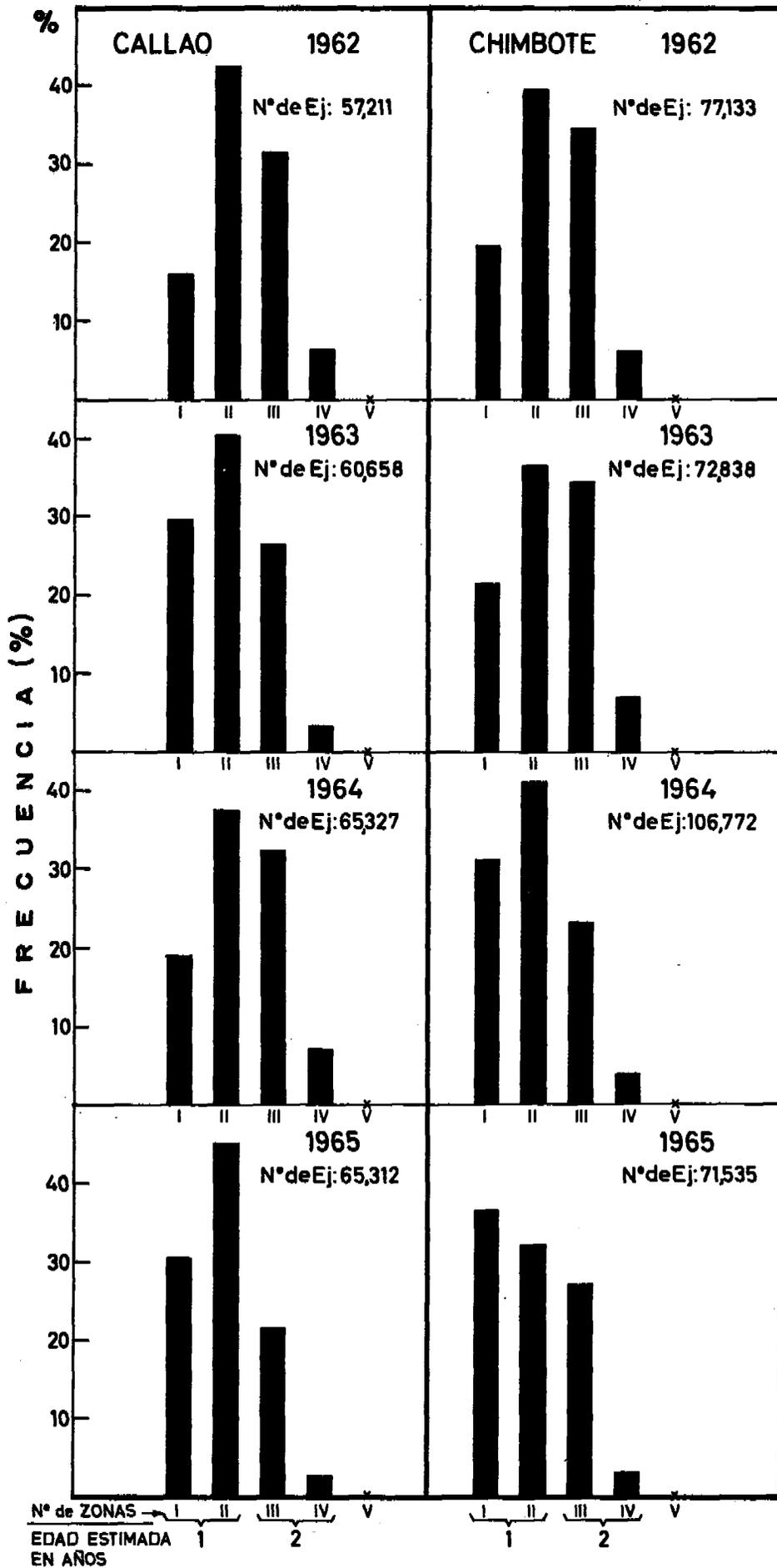


Gráfico N°1... Distribución de Clases de Edad, Determinada por Otolitos.

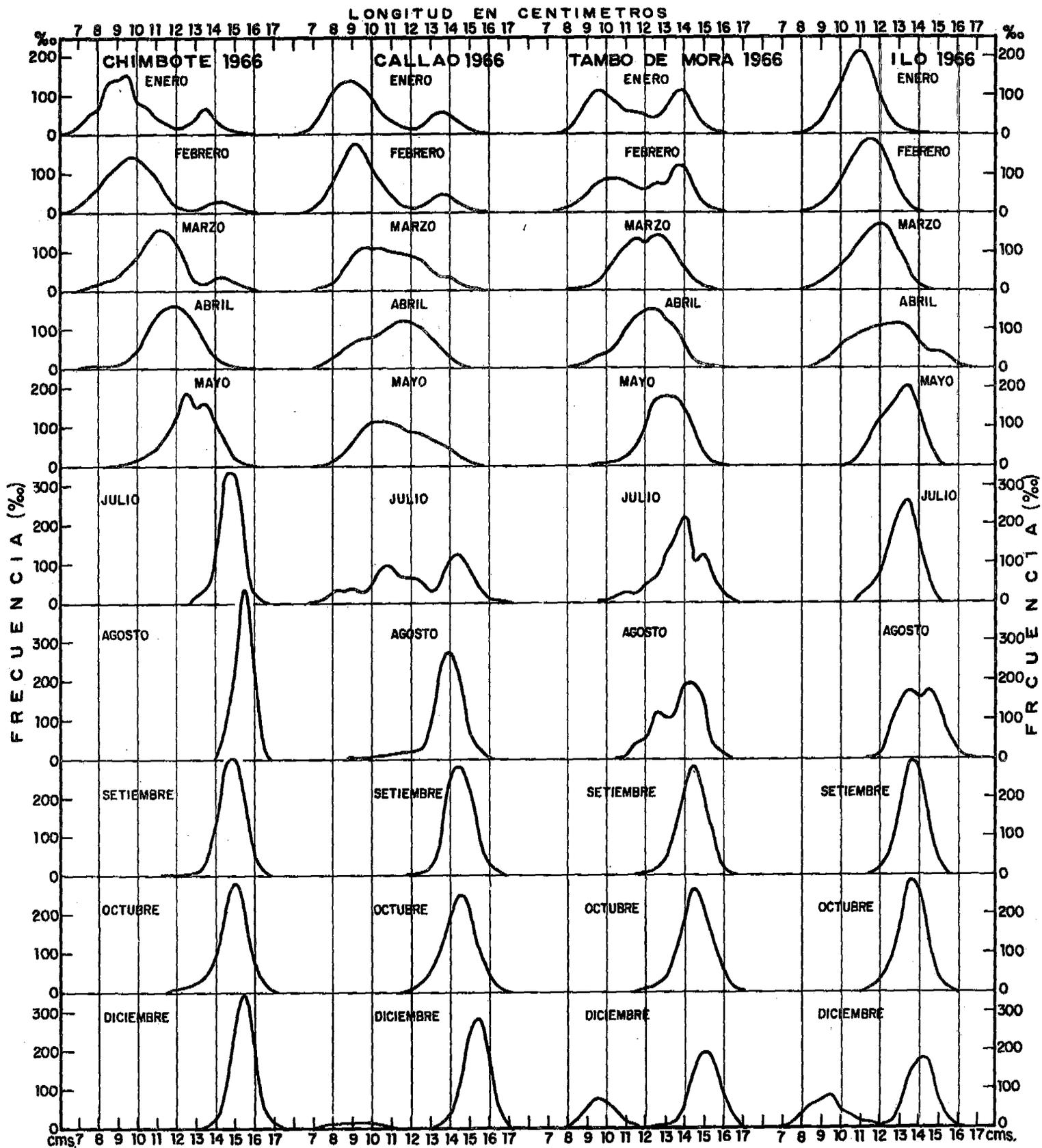


Grafico No. 2.- Composición mensual de tamaños de "Anchoveta" *Engraulis ringens* durante 1966.

a.5 Esfuerzo y Captura

Con el fin de medir el índice de abundancia aparente o captura mensual por unidad de esfuerzo (tonelaje de registro grueso de las embarcaciones) fué necesario tabular las embarcaciones operantes y el desplazamiento de la flota entre puertos.

La abundancia así medida de enero a mayo 1966, mostró valores más altos que para el mismo período de 1965. Durante los meses subsiguientes: Junio, Julio y Agosto se vedó la pesca de anchoveta.

Aunque no se tienen las tabulaciones completas para los meses siguientes a la veda, basándose en los altos desembarques obtenidos con un esfuerzo más o menos constante, creemos que la situación de la población de anchoveta ha sido mejor que el año anterior.

El número de embarcaciones ha sido ligeramente superior en 1966 que en 1965, con una predominancia del tamaño de lanchas del grupo de 65 a 69 pies de eslora, correspondiendo este a un porcentaje de alrededor del 50%.

a.6. Experimentos con anchovetas en acuario

Como una parte de las investigaciones que se realizan sobre la anchoveta, se ha continuado y ampliado las pruebas de transporte y mantenimiento, utilizando, acuarios de laboratorio y un vivero flotante en el mar, diseñado y construído por nosotros.

La supervivencia de anchovetas en acuario, con alimentación dosificada consistente en Artemia salina, aeración constante y cambios apropiados del agua, no ofreció problemas. Ya en anteriores oportunidades se comprobó que las anchovetas en cautividad soportan temperaturas hasta de 27° C y salinidad de 42.89 % sin cambios aparentes de comportamiento. En algunas marcaciones efectuadas en el acuario del laboratorio, se constató una supervivencia hasta por 148 días.

En el vivero flotante localizado frente al nuevo edificio del Instituto, se afrontó problemas de mortandad masiva debido a la polución en esa zona.

Entre las observaciones biológicas y de comportamiento realizadas en acuario, resulta interesante anotar que anchovetas colectadas en estado inmaduro, llegaron a expulsar huevos en los meses de Agosto y Noviembre, es decir coincidentemente con la época de reproducción de la especie en su ambiente natural. Por lo visto, las anchovetas parecen seguir su ritmo fisiológico aún en cautiverio.

Este mismo hecho ya fué constatado en Diciembre de 1965, bajo temperaturas de 20 a 22.5°C y salinidad de 35.44%. En esta ocasión se constató inclusive la fecundación y eclosión de los huevos y algunas larvas colectadas tenían de 2.20 a 2.40 mm.

a.7 Evaluación del estado de la población

Los hallazgos más importantes y la información básica sobre la pesquería, biología y población de anchoveta, ya mencionados anteriormente, han servido para realizar una evaluación sobre el estado de la población durante 1966. Principalmente el Dr. Milner B. Schaefer (Director del Instituto de Investigación de los Recursos Marinos de la Universidad de California) y el Dr. Anthony Burd (Asesor FAO en el Departamento de Biología), efectuaron los análisis fundamentales sobre el estado del stock de anchoveta, los que sirvieron para la preparación de un informe al Gobierno, con recomendaciones para la regulación de la pesquería (Inf. N° 14).

Los planteamientos más saltantes de este informe son los siguientes:

La producción máxima sostenida de la cosecha para la presente temporada de pesca se estimó en 7.5 a 8 millones de toneladas por año, pudiendo aún ser superior.

El rendimiento en tamaño y peso de la anchoveta, después del verano, mejoró notoriamente con respecto a 1965.

El reclutamiento durante los primeros meses de 1966 fué muy elevado, reflejándose en una alta abundancia de peces adultos durante la primavera.

La elevada concentración de huevos y larvas en las zonas central y norte, principalmente a fines de invierno, se tomó como indicio de un buen número de anchovetas adultas desovantes y condiciones favorables para la reproducción.

La situación de la pesquería de anchoveta, aunque mejorada con respecto al año anterior, plantea la necesidad de una regulación, para cautelar la explotación racional del recurso. En este sentido se vió la necesidad de señalar un tope en el tonelaje de captura total, que no sobrepase al estimado como promedio de producción máxima sostenida; proteger los ejemplares jóvenes y, por otra parte, disminuir el esfuerzo pesquero actualmente muy elevado.

a. 8 Estudios de Plancton

Los estudios cuantitativos de fitoplancton mediante el método de Utermöhl, permitieron preparar los mapas de distribución y abundancia que constituyen parte del atlas anual del Instituto. Se prepararon además cuadros, con el fin de analizar la posible relación entre la abundancia de plancton con el crecimiento diferencial de la anchoveta.

Mediante muestreos semanales frente a La Punta se está realizando un estudio de la variación estacional de fitoplancton. Los datos analizados para 1964-65, han permitido determinar que la máxima producción de plancton se produce en Febrero, con un predominio de dinoflagelados, y la mínima cantidad de Junio a Noviembre. Las comunidades fitoplanctónicas de verano son diferentes a las de invierno.

Un trabajo que detalla todos estos aspectos, fué presentado al Primer Congreso Nacional de Biología.

Como un trabajo de colaboración entre el Instituto del Mar del Perú y el Instituto de Investigación de los Recursos Marinos de la Universidad de California, se está realizando el análisis cualitativo y cuantitativo de 128 muestras de fitoplancton tomadas en el crucero de productividad realizado en Marzo de este año, en nuestro barco de investigaciones, dirigido por el Dr. Strickland de la Universidad de California y llevado a cabo con la participación del personal de ambas Instituciones.

Con carácter experimental se iniciaron con éxito cultivos de algunas diatomeas peruanas, habiéndose constatado una mayor velocidad de crecimiento en la parte Skeletonema costatum, muy frecuente en nuestra costa.

Los estudios de zooplancton nos han permitido iniciar la identificación de algunos grupos, con miras a preparar en el futuro un catálogo de esta comunidad compleja que por lo general es de difícil identificación y que requiere por tanto una especialización intensiva.

Como parte del estudio de ciclo vital de diferentes especies de peces se han hecho observaciones detenidas del desarrollo embrionario de la anchoveta con muestras de huevos colectados en los cruceros, catalogándolos a aquellos por etapas de desarrollo, y se ha realizado la identificación microscópica de las larvas de algunos géneros de las familias Myctophidae, Gonostomatidae, Bathylagidae, Bothidae, etc.

En la sección dedicada a la reproducción de la anchoveta ya se ha hecho mención sobre los análisis y resultados obtenidos en base a la identificación, distribución y concentración de huevos y larvas, los que también fueron presentados en los informes de cruceros. Los mapas detallados de distribución formarán parte del Atlas Anual del Instituto.

Se han recontado los huevos y larvas de peces que no son de anchoveta y se prepararon gráficos de distribución general. La identificación posterior de las especies podría proveer un método para estimar la magnitud relativa de las poblaciones de peces que sirven para la alimentación.

a.9 Estudio de Peces de Consumo

Los objetivos señalados para este programa son los mismos que normaron la actividad en 1965, es decir determinar los aspectos fundamentales de la pesquería y biología de las especies de mayor importancia comercial.

Los exámenes biológicos en el Laboratorio del Callao se han efectuado sobre algo más de 5,000 peces incluyendo machetes, pejerreyes, lornas, cabinsas y sardinas. En Paíta se está trabajando sobre el allanque; en Chimbote sobre el machete; y en Ilo sobre cabinsas. Dichos exámenes se relacionan principalmente con el estudio de reproducción y de hábitos alimenticios, preservando material para estudios de edad.

Por otra parte, como contribución al estudio de la biología y pesquería de algunas especies, especialmente en lo que se refiere a la estructura de la población, se han tomado datos de frecuencia de longitudes, en un total de aproximadamente 15,000 bonitos procedentes de Huacho, Callao e Ilo; 4,000 machetes y algo más de

6,000 sardinas procedentes de Chimbote; y, casi 1,000 allanques en Paita. También en este año se han iniciado las primeras etapas de la evaluación del stock de bonito obteniendo datos de captura, esfuerzo y captura por unidad de esfuerzo para esta especie, fundamentalmente en los puertos del Callao y Chimbote.

Con los datos obtenidos en los años anteriores de 1962 referentes a la población de bonito se presentó dos contribuciones al Primer Congreso de Biología. Como resultado se ha establecido la acción selectiva de los diferentes tipos de redes sobre el tamaño de los bonitos capturados. Los índices de abundancia mostraron que el bonito es una especie de temporada con una más alta disponibilidad en primavera y verano; las embarcaciones dedicadas a la pesca de bonito son preponderantemente bolicheras boniteras.

Datos biológicos obtenidos en los años anteriores permitieron lograr interesantes contribuciones al conocimiento de la biología de algunas especies, las mismas que fueron presentadas al referido Congreso, sobre la reproducción de la lorna frente a Ilo y la relación peso-longitud y factor de condición de la cabinsa también en Ilo.

a. 10 Estudios de Taxonomía

Durante el año 1966, la colección ictiológica de IMARPE se ha visto incrementada con 2,500 ejemplares, siendo en estos momentos la colección de peces marinos más completa que existe en el Perú. Estos se ha logrado merced a los aportes de los laboratorios costeros, del personal embarcado a bordo del arrastrero "Onda" y donaciones del "Anton Bruun". Esta última contribución debe ser destacada especialmente, ya que ha permitido obtener especies raras de media agua y de profundidad, de difícil colección.

Con el análisis de estas colecciones y de las procedentes del barco "Bettina" en el año pasado, se ha logrado identificar hasta 33 nuevas especies, lo que aumenta el total de especies ícticas peruanas a 483 y se ha ampliado el rango de distribución de 22 especies marinas en nuestro litoral. Dichos aportes han sido dadas a conocer en una contribución al Primer Congreso de Biología.

Se está preparando un catálogo descriptivo de los peces marinos del Perú, llamado a actualizar y ampliar los catálogos existentes. En una primera etapa se está estructurando el capítulo correspondiente al grupo de elasmobranquios (rayas y tiburones).

a. 11 Estudios de Aves Marinas

Las actividades estuvieron enfocadas principalmente al estudio de las poblaciones de aves guaneras y además a la investigación de la fauna ornitológica marina.

Los estudios que se venían realizando desde años anteriores dieron lugar a la preparación de un informe (Inf. N° 10) en el que se presentó el análisis de las fluctuaciones de las poblaciones de aves guaneras durante los últimos 56 años y la explicación sobre las causas y magnitud de las mortandades ocurridas en 1965. Esta disminución fué de proporciones considerables; de 17 millones aproximadamente de individuos a principios de 1965, bajó a solo 3 ó 4 millones al comenzar el año 1966.

Quedó demostrado que en la serie histórica analizada, las poblaciones de aves guaneras estuvieron sometidas a mortandades elevadas en forma más o menos cíclica, toda vez que se presentaron trastornos hidrobiológicos en el mar.

Durante 1965 las anomalías oceanográficas y sus efectos en la fauna fueron evidentes, siendo éstas, una vez más las causas principales para la gran mortandad de aves.

Se estimó que las poblaciones tan disminuídas, eran susceptibles de recuperarse una vez que las condiciones ambientales vuelvan a la normalidad. Finalmente mientras la pesquería no sobrepase los niveles de máximo rendimiento sostenible del stock de anchoveta, podrá coexistir una población capaz de producir guano con rendimiento de los últimos años.

Se pudo constatar que durante 1966, las condiciones ambientales favorables, produjeron una reagrupación de las colonias con un ligero incremento, y la ocurrencia de una doble reproducción en algunas islas. En forma desusada se constató los inicios de un ciclo reproductivo en época muy adelantada, desde Mayo y Junio en las islas de Macabí, Guañape, Lobos y posiblemente otras. Esta reproducción concluyó exitosamente. Aproximadamente a partir de Setiembre, comenzó una nueva etapa reproductiva, esta vez más extendida que la anterior y que viene programando en forma al parecer normal. Evidentemente durante 1966, se inició la recuperación de las poblaciones de aves guaneras.

Estos estudios han sido llevados a cabo contando con la amplia colaboración de la Corporación Nacional de Fertilizantes.

Siguiendo con el programa de marcaciones, en 1966 se marcaron en Abril

3,000 alcatraces juveniles en Punta San Juan, para estudios de migración y mortalidad. La reducida cantidad de guanayes no permitió hacer marcaciones en esta especie.

El programa cooperativo de estudios ecológicos de aves marinas, iniciado con la Universidad de Yale ha continuado durante 1966, principalmente en la zona de las islas Chincha.

a. 12 Estudios de Ballenas

En la única planta de procesamiento de ballenas que existe actualmente en el Perú, situada en Tierra Colorada, Paita, se continúa colectando las estadísticas de captura y esfuerzo para el cachalote (Physeter catodon) y otras especies de ballenas, así como algunos exámenes biométricos de los ejemplares procesados en la planta.

Una revisión del estado del stock de cachalotes realizado durante 1966, para el período 1961/65 mostró un incremento en los índices de abundancia. Además se vió que la abundancia relativa de los grupos de tamaños mayores, aumentó en 1965 con respecto a los 2 años anteriores, todo lo que sugiere que la población de cachalotes está en proceso de recuperación.

Durante el crucero de otoño, se lograron marcar 4 cachalotes a 100 millas frente a Pisco y se obtuvieron algunos registros de abundancia.

a. 13 Cruceros bio-oceanográficos en 1966

El Departamento de Biología, coordinó sus esfuerzos con el de Oceanografía para realizar 4 cruceros bio-oceanográficos a lo largo del litoral, correspondientes a las 4 estaciones del año, con el fin de obtener información sobre la situación general de la distribución y concentración de los desoves de anchoveta y otros peces, variaciones en los diferentes organismos y características del medio ambiente.

Los cruceros realizados durante 1966, a bordo del B. A. P. "Unánue", desde la zona de Cabo Blanco hasta Ilo, fueron los siguientes: 6602, 6605, 6608-09 y 6611 y un crucero especial (6603 Chimbote-San Juan) para Estudios de Productividad, realizado en cooperación con personal de Scripps Institution of Oceanography. Los resultados generales de los 2 primeros cruceros anotados se han dado a conocer por medio de los Inf's. N°s. 12 y 13 publicados y un informe manuscrito sobre los resultados preliminares del crucero 6608-09 que se dió a conocer a la Industria (Inf. Es. N° IMP-11). Los resultados finales de este crucero, así como los correspondientes al 6611, se encuentran actualmente en preparación para ser publicados.

b. Departamento de Oceanografía

Una de las principales finalidades de los Programas de este Departamento es establecer las condiciones generales del mar frente a las costas del Perú, en las sucesivas estaciones del año y los cambios que se operan de un año para otro.

En 1966 el Departamento de Oceanografía ha continuado desarrollando el plan establecido el año anterior con el fin de lograr un mayor conocimiento de las aguas costeras del Perú en lo que se refiere a la distribución y variación de las propiedades físico-químicas del agua de mar y el potencial productivo de la misma, dando mayor atención a la capa superficial de 0-100 m. para su aplicación a los estudios de biología y pesquería.

Mediante los cuatro cruceros estacionales programados: 6602 (Verano), 6605 (Otoño), 6609 (Invierno) y 6611 (Primavera), con una duración de 20, 27, 34 y 24 días, respectivamente, se adquirieron los datos necesarios para que mediante un análisis general se puedan establecer las condiciones estacionales de nuestro mar en el año 1966. En todos los cruceros se hicieron observaciones hasta la profundidad máxima de 1200 m. para obtener datos de temperatura, salinidad, contenido de oxígeno disuelto, fosfatos, silicatos, clorófila "A", producción primaria, siguiendo la rutina del año anterior; y, además, en el Crucero 6609 de Invierno se hicieron análisis de nitritos por primera vez.

Los cálculos de la velocidad del sonido y de las anomalías de la distancia geopotencial se realizan en el National Oceanographic Data Center (NODC), a donde son enviados nuestros datos según convenios ya establecidos desde años anteriores. Las fotocopias de las placas batitermográficas son hechas por la Scripps Institution of Oceanography. Por otro lado, parte del procesamiento de los datos de Producción Primaria se realiza en Dinamarca.

Las condiciones estacionales del mar en el año 1966 se pueden resumir así:

Verano (Crucero 6602)

Hubo una marcada diferencia hacia el norte y el sur de Punta Aguja (6°S). En el norte se presentó la lengua de aguas ecuatoriales superficiales que se destacaron por sus salinidades de 34.1-34.8‰. Hacia el sur y a 50 y 90 millas de la costa se destacaron las aguas sub-tropicales superficiales (salinidades mayores de 35.1‰), formando dos especies de núcleos con salinidades mayores de 35.4‰ en el centro,

uno frente a Huarmey-Supe y otro frente a San Juan-Ilo. Las aguas frías pegadas a la costa fueron superficiales con salinidades menores de 35.1‰, y temperaturas de 23-20°C al norte de Supe y de 22-17°C al sur del mismo. Estas aguas frías estuvieron favorecidas por el afloramiento costero que se desarrolló entre Pisco y Atico, con el centro entre Pisco y San Juan.

Otoño (Crucero 6605)

Gran parte de nuestras aguas costeras se presentaron relativamente saladas (salinidades mayores de 35‰), como consecuencia del flujo de aguas subtropicales superficiales que en forma de una lengua salada orientada hacia el norte se pegaron hasta 10 millas de la costa frente a Huarmey-Supe, con temperaturas de 23-19°C y salinidades de 35.5-35.1‰, las mismas que causaron irregularidades notables en la distribución de las propiedades frente a San Juan-Ilo. Las aguas frías pegadas a la costa presentaron gran paralelismo entre sus isotermas de 19-16°C, siendo sus salinidades superiores a 35‰ hacia el norte de Pisco y menores hacia el sur, debido a las aguas subtropicales superficiales en el primer caso y en el segundo caso a los afloramientos costeros que se desarrollaron principalmente al sur de San Juan.

Invierno (Crucero 6609)

En esta estación nuestras aguas costeras presentaron tres características saltantes. Al norte de Punta Aguja predominaron las aguas ecuatoriales superficiales con temperaturas de 22-18°C y salinidades de 34.1-34.8‰. Entre Punta Aguja y el Callao y principalmente entre Pimentel y Supe, predominaron las aguas subtropicales superficiales que se acercaron a 15 y 35 millas de la costa con temperaturas mayores de 17°C y salinidades de 35.3-35.1‰, teniendo el eje principal frente a Chimbote. Entre Callao e Ilo predominaron las aguas frías con temperaturas de 17-14°C y salinidades de 35.0-34.7‰, las cuales estuvieron alimentadas por el afloramiento que se desarrolló entre Pisco y Quilca.

Primavera (Crucero 6611)

Las aguas oceánicas o aguas subtropicales superficiales ejercieron una influencia predominante a lo largo de la costa peruana, especialmente entre Pimentel-Callao, donde se aproximaron hasta 30 y 50 millas de la costa con temperaturas y salinidades superficiales de 21-19°C y 35.3-35.1‰, respectivamente. Al norte de Paita y al este de los 83° oeste se presentaron las aguas ecuatoriales superficiales

con temperaturas de 23-20°C y salinidades de 34.1-34.8‰. Las aguas frías procedentes del sur estuvieron pegadas a la costa con temperatura de 18-16°C y salinidades menores de 35‰ en superficie. Estas aguas frías se redujeron notablemente en las zonas donde se acentuó el flujo de aguas oceánicas; en cambio fueron reforzadas por el afloramiento costero que se destacó entre Pisco-San Juan.

Las actividades del Departamento de Oceanografía se desarrollaron a través de dos Programas: Oceanografía Física y, Oceanografía Química y Productividad.

Por razones de reducción de personal se suprimieron los Programas de Topografía Submarina y de Oceanografía Aplicada, que estaban consideradas en el plan para el presente año.

b.1. Programa de Oceanografía Física

Este Programa encaminó su labor hacia dos campos, uno general y otro especial; el general con el fin de estudiar las condiciones físicas del mar y sus variaciones, como ambiente de los organismos vivos y, el especial para estudiar los fenómenos íntimamente relacionados con la pesquería peruana y la riqueza productiva de nuestro mar.

En el último caso se consideró el estudio del fenómeno "El Niño", estudio que se llevó a cabo conjuntamente con tres países (Perú, Chile y Ecuador) y la colaboración asesora de la Comisión Inter-Americana del Atún Tropical (CIAT).

De Octubre a Diciembre una Comisión Internacional conformada por oceanógrafos de los cuatro países, procedió a la graficación horizontal y vertical de los datos de temperatura, salinidad y oxígeno adquiridos en los perfiles oceanográficos destinados a este fenómeno oceánico durante el año 1965, así como preparar un informe preliminar sobre la distribución de las propiedades físico químicas del mar durante ese año.

b.2. Programa de Oceanografía Química y Producción Primaria

El aspecto de oceanografía química de este Programa complementó las dos partes del Programa de Oceanografía Física. En la producción primaria se realizaron estudios cuantitativos de nuestras aguas costeras, en función de espacio y tiempo.

Este programa trata de establecer el ciclo de fosfatos y otros nutrientes en relación con los cambios que presentan los afloramientos y las corrientes, así como las masas intrusivas temporales de aguas oceánicas.

C. Departamento de Tecnología de la Pesca

1. Resumen de las actividades más importantes

El personal del Departamento de Tecnología ha desarrollado sus Programas tanto en lo que se refiere a las líneas de investigación estructuradas de acuerdo al Programa General del Instituto, así como también en cuanto a la asistencia técnica, que se ha prestado a la Industria con la finalidad de elevar el nivel técnico de la misma.

El Departamento de Tecnología desarrolló sus actividades de acuerdo a los 4 Programas siguientes:

- Investigaciones Técnicas Industriales
- Estudios Químicos
- Eco-rastreo y Comportamiento de Peces
- Pesca Exploratoria y Experimental

Las actividades del primer Programa estuvieron principalmente concentradas a la evaluación final de las pérdidas de sólidos en el Agua de Sangre y con esta base hacer posteriormente un estimado de las pérdidas en toneladas métricas de anchoveta, en las plantas industriales de reducción.

Los resultados de estos estudios, que constituyen la primera parte de la investigación, han dado lugar al Informe N° 15, actualmente en prensa. La segunda parte, que consiste en determinar un método de recuperación de las pérdidas que sea técnico y económico, está en pleno proceso de desarrollo. El estudio preliminar de los dos primeros métodos probados constituyó un trabajo que fué presentado a los Congresos de Ingeniería Química tanto al que se realizó en nuestra Capital en el mes de Agosto, como el que se llevó a cabo en Octubre en la ciudad de México D.F.

La otra actividad importante del Programa de Estudios Químicos ha consistido en el estudio del contenido graso y sólidos totales de la anchoveta, en muestras representativas rutinarias, así como también en el análisis del contenido graso de acuerdo a la talla y estado sexual. Los resultados de estos estudios, conjuntamente con los remitidos por los laboratorios costeros de Chimbote e Ilo y los obtenidos durante la época de veda en los puertos de Chancay y Pisco, han servido para estudios de la biología de la anchoveta.

Se ha realizado análisis sistemáticos del valor nutritivo de algunos peces de consumo al estado fresco, a fin de conocer los cambios químicos que ocurren des

de la captura, manipuleo, transporte y comercialización de los mismos.

Por otra parte, se han hecho investigaciones de la química de los lípidos de la anchoveta en lo referente a oxidación y deterioración de la grasa, cuyos resultados están en proceso y serán posteriormente publicados.

El Programa de Estudios Químicos colabora estrechamente en las determinaciones analíticas de la investigación de sanguaza, realizadas en las fábricas de reducción por el personal del Programa de Investigaciones Técnico-Industriales.

Las actividades del Programa de Eco-rastreo y comportamiento de Peces, se concretaron principalmente a la realización de 6 exploraciones a bordo de bolicheras en las llamadas "Operaciones Eureka". El objetivo inmediato de estos rastreos consistió en determinar la distribución y concentración de los cardúmenes pelágicos y su relación con el medio ambiente, para su inmediata utilización por la industria pesquera. Los resultados de estas operaciones generaron los Informes de la Serie Especial IMP N°s. 6, 7, 8 y 10.

Además este Programa ha complementado la obtención de datos sobre la detección de peces y el estudio sobre su medio ambiente participando en cuatro cruces del "Unánue" y en uno del "Carrillo".

Las actividades principales del Programa de Pesca Exploratoria y experimental estuvieron encaminadas hacia la capacitación de los Patrones de Pesca de las diferentes compañías pesqueras de Chimbote, Callao, Chancay, Tambo de Moraello, en el manejo de los equipos electro-acústicos durante las faenas de pesca; así mismo, el estudio del mejor empleo de los boliches anchoveteros mediante el uso de batykymógrafos. En lo que respecta al estudio de las artes de pesca, el Programa participó en un viaje de pesca a bordo del arrastrero italiano "ONDA", con el fin de observar la distribución y grado de concentración de las diferentes especies ícticas en la zona norte del país, los resultados son materia de un informe en actual preparación.

2. Desarrollo de los Programas

2.1. Investigaciones Tecnológicas Industriales

Investigación del Agua de Sangre en las Fábricas de Reducción de Anchoveta

Este estudio de acuerdo al plan presentado consta de dos etapas:

1ra. Etapa: Evaluación de las Pérdidas de Agua de Sangre

2da. Etapa: Recuperación de los Sólidos de Agua de Sangre de los Depósitos de las Fábricas.

La primera etapa está concluida y los resultados son los siguientes:

Evaluación de Pérdidas Promedios por Ton. de Anchoveta

LUGARES	Sanguaza Kgs.	Anchoveta (*) Kgs.	Harina Kgs.
Absorbente y tolvas de control	108.0	47.5	12.5
Camiones Transportadores	31.8	11.2	3.0
Depósito de Almacenamiento	102.0	46.4	12.2
TOTALES:	241.8	105.1	27.7

(*) Harina con 8% Grasa y 9% H₂O.

Estos resultados generaron el Informe N° 15:

De la segunda etapa se han probado 2 métodos para recuperar solamente las pérdidas que se producen en los depósitos de almacenamiento.

El primer método consistió en: Calentar la sanguaza hasta aproximadamente 93°-95°C con vapor directo a fin de coagular las proteínas y obtener una mejor recuperación. Posteriormente la sanguaza caliente se pasó a través de separadores-vibradores tipo Sweco de malla semejante a la N° 80 (0.177 mm. de abertura) U.S. Standard Sieves Series. Los resultados obtenidos son los siguientes:

1er. Método de Recuperación

SANGUAZA Kgs.	QUEQUE SANGUAZA Kgs.	(°) HARINA Kgs.
1,000	12.7	5.2

(°) Calculado 9.1% de Agua

Los resultados de este método no son suficientemente altos como para considerarlo como la posible solución técnico-económica de recuperación de sanguaza. En vista de esto se probó un segundo método que en líneas generales consistió: también en calentar hasta 93-95°C la sanguaza producida en las pozas de las fábricas y posteriormente tratarla en una máquina centrífuga separadora de sólidos De Laval NX-210-31B. Los resultados están expresados en el cuadro siguiente:

2do. Método de Recuperación

SANGUAZA Kgs.	QUEQUE SANGUAZA Kgs.	(°) HARINA Kgs.
1,000	11.0	4.4

(°) Calculado con 9.1% de humedad

Como se puede observar por los resultados este método aún es menos satisfactorio por lo que se continuará probando otros métodos. De acuerdo al Plan de Trabajo presentado se probará en total 4 Métodos y posiblemente haya necesidad de uno más.

2.2 Estudios Químicos

2.2.1. Estudios del contenido graso y sólidos totales en la Anchovera

Esta investigación se ha llevado a cabo en el Laboratorio Central del Ca-

llo y los Regionales de Chimbote e Ilo.

De acuerdo a la curva de variación del contenido de grasa que se sigue (Gráfico N°3), correspondiente al año 1966, se pudo hacer las observaciones siguientes:

En el Callao. - Durante los meses de verano, el contenido de grasa en la anchoveta se incrementó en forma continua desde 2.6% hasta 7.2%.

En los primeros días de Abril se produjo un ligero descenso, para posteriormente ascender hasta 10.7 a fines de Mayo, descendiendo nuevamente en los primeros días de Junio hasta alcanzar un valor de 9.3%.

En los meses de invierno; durante la segunda quincena de Julio, se produjo un incremento del porcentaje de grasa desde 7.2 hasta un máximo de 9.1. A fines de Julio se observa una disminución en el porcentaje de grasa, manteniéndose esta tendencia hasta los primeros días de Setiembre; y luego asciende hasta un máximo de 6.8% en los primeros días de Octubre, para descender posteriormente en el transcurso del mes.

En Chimbote. - En el mes de Enero, el porcentaje de grasa aumentó de 4.5 a 5.3.

Los primeros días de Febrero descendió hasta llegar a 4.9. Posteriormente el contenido de grasa se incrementó en forma pronunciada hasta alcanzar un valor máximo de 15.1% a fines de Mayo.

Durante los meses de invierno, el porcentaje de grasa descendió, alcanzando un mínimo de 4.1 a mediados de Setiembre para luego ascender hasta 7.6 a fines de Octubre.

En Ilo. - Durante los meses de verano, el contenido de grasa varió entre 3.7% y 3.9%, oscilando entre un mínimo de 3.1% (comienzos de Febrero) y un máximo de 4.1% (a comienzos de Marzo).

En el mes de Abril hubo un incremento hasta llegar a 7.0% para luego descender en los primeros días de Mayo.

2.2.2. Determinaciones analíticas en pescado fresco

Se determinó la composición química de las especies de mayor importancia, para el consumo humano, a fin de evaluar su calidad y valor nutritivo. Además se investigó los cambios que ocurren desde su captura hasta la comercialización

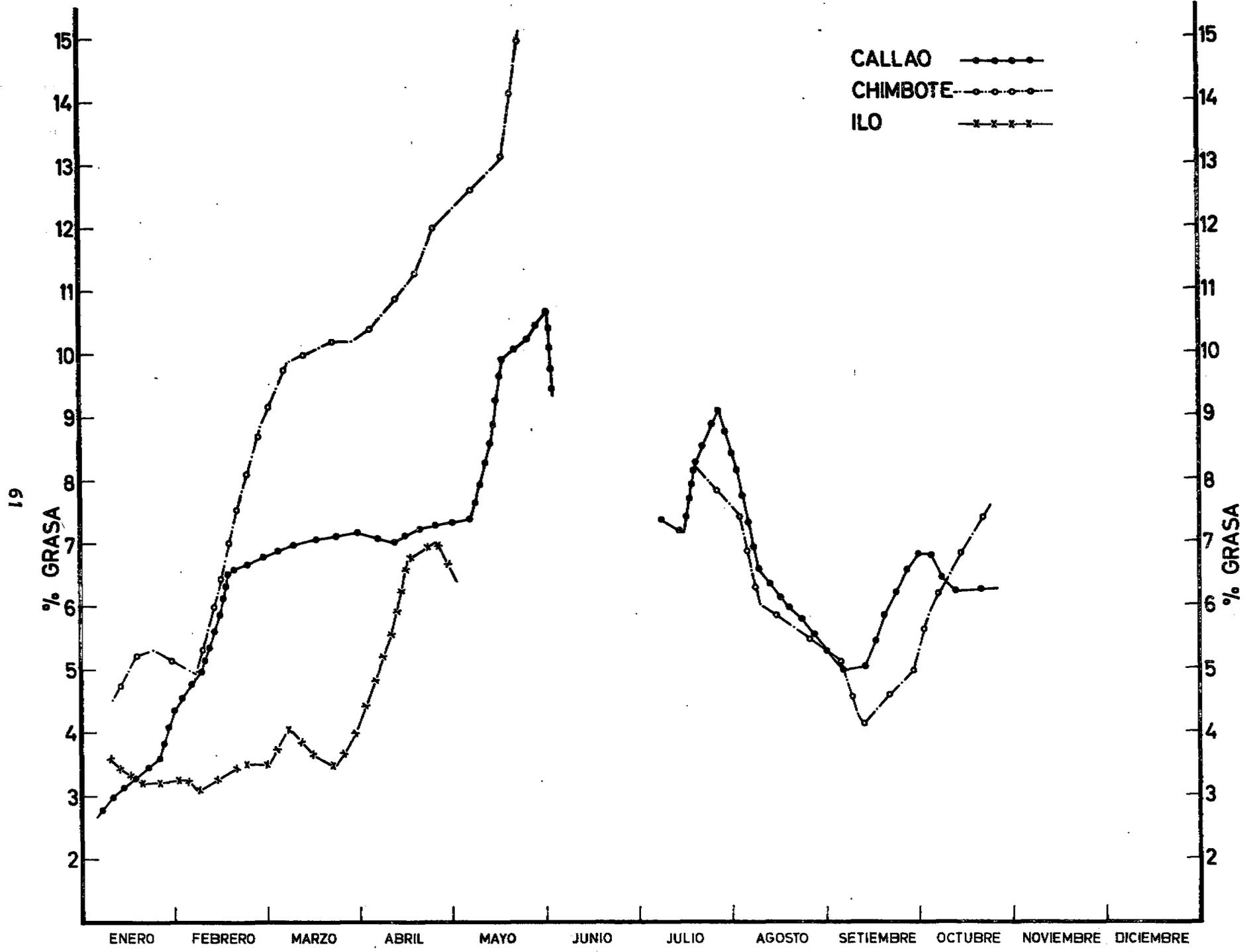


FIGURA No. 3. VARIACION DEL CONTENIDO DE GRASA EN LA ANCHOVETA EN EL AÑO 1966

pues la valoración de los métodos de conservación se puede llevar a cabo de manera más efectiva cuando se estudian los distintos factores que influyen en la descomposición del pescado.

Este estudio abarcó:

- Determinación de la composición química de la parte comestible.
- Clasificación y diferenciación.
- Variación estacional y localización de la grasa en las diferentes partes y órganos del pescado.
- Selección de posibles especies a emplear en los métodos de salado y secado.

2.2.3. Determinaciones analíticas en los estudios de agua de sangre

En el laboratorio Central del Callao se han realizado todas las determinaciones analíticas remitidas desde las fábricas de reducción de anchoveta por el Programa de Investigación Técnico-Industriales. Las muestras fueron las siguientes:

- Sanguaza fría
- Sanguaza calentada
- Queque de Sanguaza (Sólidos recuperados)
- Licor de Sanguaza, etc.

Muestreos en los que analizaron sólidos totales, sales minerales, cloruros, grasa (benceno y Gerber) sólidos insolubles en caliente, etc.

2.2.4. Estudios químicos de aceite de anchoveta

Siendo actualmente el Perú el primer productor de aceite de anchoveta es necesario conocer las alteraciones que sufre el aceite después de su recuperación en las centrifugas. Con esta finalidad se ha comenzado a realizar:

- Trabajo de investigación con respecto a la química de los lípidos.
- Estudios de investigación de oxidación y deterioración de la grasa.
- Determinar las características físico-químicas del aceite.

2.3. Programa de Eco-rastreo y Comportamiento de Peces

Este programa, a pedido de algunos representantes de las Compañías Pesqueras ha realizado 6 operaciones "Eureka", con el asesoramiento del Dr. A. Burd y el Cap. N.K. Hansen, efectuándose además el crucero 6602-Carrillo. Los resultados dieron origen a los Informes de la Serie Especial IMP N°s. 6, 7, 8 y 10.

ECO RASTREOS DURANTE 1966

Operaciones	Fecha	Zona	Distancia de la Costa	OBSERVACIONES IMPORTANTES
EUREKA I	5-7 Febrero	Punta Chao-Mala (Lat. 08°40' a 13°00'S)	60 millas	Al parecer las condiciones ambientales han sido más favorables al Sur de Pisco. En el Verano de 1966, la Zona al norte de Pisco presenta una elevación en las temperaturas superficiales menor que el año pasado.
EUREKA II	13 Febrero	Chancay-Pta. Dña. María (Lat. 11° 35' S á 14° 40' S).	60 millas	
CRUCERO 6602 Carrillo	21 Febrero al 2 de Mayo	Callao-Chicama (Lat. 08° 40' S. á Lat. 14° 50' S).	60 millas	
EUREKA III y EUREKA IV	17 Abril 24 Abril	Pta. Chao-Bahía Independencia (Lat. 08° 50' y 14° 20' S).		La situación encontrada se considera normal para la estación, notándose claramente que el movimiento o desplazamiento de las concentraciones de peces hacia áreas más extensas está de acuerdo con la distribución térmica.
EUREKA V	4-6 Julio	Salaverry-Pta. Gallinazos (lat. 08° 10' S. á Lat. 14° 03' S).	90 millas	Los cardúmenes de peces pelágicos fueron detectados en áreas con temperaturas entre 14.7°C y 19.5°C. Las concentraciones más densas entre 16 y 17°C.
EUREKA VI	17 Agosto	Salaverry-Pta. Olleros (Lat. 08° 10' S. á Lat. 14° 50' S).	90 millas	En la superficie del mar los valores extremos de temperatura observados fueron: <u>Mínimo</u> 13.0°C a 6 millas de la Costa Bahía Independencia y <u>Máximo</u> 17.6°C a 80 millas de la Costa frente A Chimbo-te.

2.3.2. Crucero N° 17 - R.V. Anton Bruun

Uno de nuestros profesionales especializado en eco-rastreo participó en el Crucero N° 17 (Programa Bio-Oceanológico del Océano Pacífico Sud-Oeste de la Asociación Nacional de Ciencias de U.S.A.). La exploración se realizó entre Guayaquil-Galápagos-Mán cora y la Zona comprendida entre Talara y Callao (17 de Mayo al 14 de Junio). El objetivo principal fué estudiar la distribución y abundancia de peces demersales, así como de invertebrados en y sobre la plataforma y talud continental. Se usaron los siguientes aparejos de pesca:

- Red de arrastre con puerta para pesca demersal (Otter trawl) usada en la plataforma continental.
- Red de arrastre para muestreo biológico (Isaac Kidd Mid Water) para pesca de media agua.
- Red superficial para captura de macroplancton (Neuston surface net).
- Espinel de profundidad, para muestra de peces abisales (Deep seep set long line).

2.4. Pesca Exploratoria y Experimental

2.4.1. Asesoramiento técnico a la Industria

Este programa ha brindado asistencia técnica durante el presente año a las siguientes Compañías:

- Empresa Pesquera "La Gaviota".- Durante el mes de Enero se instruyó al personal de la mencionada Compañía sobre maniobras en la pesca con boliche anchovetero y comportamiento de las redes durante las calas usando Bakykimógrafos.
- Empresa Industrial "Tambo de Mora".- Se efectuó el dictado teórico - práctico del Curso de Sonar y maniobras en la Cala.
- Empresa Pesquera "Huascar".- Se realizó un ciclo de capacitación en uso de Sonar y armado de boliches anchoveteros para los patrones de pesca de la Compañía en mención.

2.4.2. Crucero 6602 -B.A.P. Carrillo

El Crucero 6602 a bordo del B.A.P. Carrillo con la finalidad de explorar la situación bio-oceanográfica de la región marítima Salaverry-Callao, desde el 21 de Febrero al 2 de Marzo, se realizó para colaborar con las Operaciones "Eureka".

2.4.3. Participación a bordo del Arrastrero "Onda"

Durante el mes de Abril se realizó una exploración de la Costa Norte del Perú aprovechando el Arrastrero "Onda" de procedencia italiana que estaba operando en la mencionada zona.

La finalidad de este viaje fué la de obtener principalmente datos sobre la distribución y concentración de las diferentes especies susceptibles de ser explotadas a nivel comercial. Con tal fin se destacó a dos biólogos del Departamento para la toma de los diferentes datos a bordo del "Onda" y su procesamiento posterior en el Laboratorio.

D. Departamento de Estadística y Economía

d. 1.

Para 1966, no podemos adelantar cifras definitivas del total de la producción pesquera marítima del país. Sólo se presenta información sobre captura de anchoveta hasta Diciembre de 1966. Sobre la pesca destinada a la industria y al consumo fresco, consignamos los datos únicamente para el primer semestre de 1966.

El resumen de los desembarques totales de Enero a Junio de 1966, es el siguiente:

	Primer Semestre 1966	
Según destino:	<u>T. M. B.</u>	<u>%</u>
<u>Pesca Total</u>	<u>6'027,276.8</u>	<u>100.00</u>
<u>Pesca Industrial</u>	<u>5'993,467.5</u>	<u>99.44</u>
<u>Para Harina</u>	<u>5'970,770.8</u>	<u>99.06</u>
- Anchoveta	5'960,256.4	98.89
- Otros Peces	10,514.4	0.17
<u>Para Conservas</u>	<u>16,656.0</u>	<u>0.28</u>
- Peces	16,636.5	0.28
- Mariscos	19.5	∅
<u>Para Congelado</u>	<u>6,040.7</u>	<u>0.10</u>
- Peces	5,850.0	0.10
- Mariscos	190.7	∅
<u>Pesca destinada a:</u>		
<u>Consumo fresco</u>		
<u>Consumo fresco</u>	<u>33,809.3</u>	<u>0.56</u>
- Peces	31,228.8	0.52
- Mariscos	2,580.5	0.04

Consideramos de interés, presentar los cuadros comparativos en volumen y en valor de la producción pesquera marítima de los años 1964 y 1965 (Cuadros N° 1 y 2), que han sido confeccionados en el presente año.

En esos cuadros se puede observar que la pesca para la industria participó en 1964 y 1965 con el 99.24% y 98.99% del volúmen total y que representó el 92.43% y 90.20% respectivamente del valor total.

La pesca destinada al consumo fresco apenas significó alrededor del 1% de la captura total para esos años y en cuanto a valor constituye el 7.57% y 9.80% del valor total de la pesca.

CUADRO N° 1

Resumen Comparativo en Volumen de la Producción Pesquera Marítima, según Destino

1964 - 1965

DESTINO	1964		1965		Aumentos -Disminuciones	
	T.M.B.	%	T.M.B.	%	Absolutos T.M.B.	Relativos Base 1964 %
TOTAL	9'023,764.3	100.00	7'392,210.6	100.00	- 1'631,553.7	-18.08
<u>PESCA INDUSTRIAL</u>	8'954,889.6	99.24	7'317,336.4	98.99	- 1'637,553.2	-18.29
PARA HARINA	<u>8'894,556.5</u>	<u>98.57</u>	<u>7'260,715.7</u>	<u>98.22</u>	- <u>1'633,840.8</u>	- <u>18.36</u>
- Anchoveta	8'863,366.9	98.22	7'242,394.0	97.97	- 1'620,972.9	-18.28
- Otros Peces	31,189.6	0.35	18,321.7	0.25	- 12,867.9	-41.25
PARA CONSERVAS	<u>31,964.0</u>	<u>0.36</u>	<u>31,691.7</u>	<u>0.43</u>	- <u>272.3</u>	- <u>0.85</u>
- Peces	31,964.0	0.36	31,642.9	0.43	- 321.1	-1.00
- Mariscos	-	-	48.8	∅	48.8	-
PARA CONGELADO	<u>17,260.3</u>	<u>0.19</u>	<u>12,495.5</u>	<u>0.17</u>	- <u>4,764.8</u>	- <u>27.60</u>
- Peces	17,059.1	0.19	12,106.4	0.16	- 4,952.7	-29.03
- Mariscos	201.2	∅	389.1	0.01	- 187.9	93.38
PARA SALADO	<u>11,108.8</u>	<u>0.12</u>	<u>12,433.5</u>	<u>0.17</u>	<u>1,324.7</u>	<u>11.92</u>
- Peces	11,108.8	0.12	12,433.5	0.17	1,324.7	11.92
<u>PESCA PARA CONSUMO FRESCO</u>	68,874.7	0.76	74,874.2	1.01	5,999.5	8.71
- Peces	64,320.4	0.71	69,777.4	0.94	5,457.0	8.48
- Mariscos	4,554.3	0.05	5,096.8	0.07	542.5	11.91

NOTA: - No incluye Toninos, Quelonios, Equinodermos y Cetaceos.

∅ No significativo.

CUADRO N° 2

Resumen Comparativo del Valor de la Producción Pequera Marítima, según Destino

1964 - 1965

DESTINO	1964		1965		Aumentos -Disminuciones	
	MILES DE S/	%	MILES DE S/	%	Absolutos Miles de S/	Relativos Base 1964 %
Valor Total	2°256,030.9	100.00	2°027,807.4	100.00	-228,223.5	- 10.12
<u>PESCA INDUSTRIAL</u>	2°085,241.5	92.43	1°829,048.9	90.20	-256,192.6	- 12.29
PARA HARINA	<u>1°980,289.4</u>	<u>87.78</u>	<u>1°742,426.3</u>	<u>85.93</u>	<u>-237,863.1</u>	<u>- 12.01</u>
-Anchoveta	1°973,870.0	87.49	1°738,595.0	85.74	-235,275.0	- 11.92
-Otros Peces	6,419.4	0.29	3,831.3	0.19	- 2,588.1	- 40.32
PARA CONSERVAS	<u>45,525.8</u>	<u>2.02</u>	<u>39,972.8</u>	<u>1.97</u>	<u>- 5,553.0</u>	<u>- 12.20</u>
-Peces	45,525.8	2.02	39,842.0	1.96	- 5,683.8	- 12.48
-Mariscos	-	-	130.8	0.01	130.8	-
PARA CONGELADO	<u>44,836.3</u>	<u>1.99</u>	<u>29,792.2</u>	<u>1.47</u>	<u>- 15,044.1</u>	<u>- 33.55</u>
-Peces	41,140.7	1.83	22,705.5	1.12	- 18,435.2	- 44.81
-Mariscos	3,695.6	0.16	7,086.7	0.35	3,391.1	91.76
PARA SALADO	<u>14,590.0</u>	<u>0.64</u>	<u>16,857.6</u>	<u>0.83</u>	<u>2,267.6</u>	<u>15.54</u>
-Peces	14,590.0	0.64	16,857.6	0.83	2,267.6	15.54
<u>PESCA PARA CONSUMO FRESCO</u>	170,789.4	7.57	198,758.5	9.80	27,969.1	16.38
-Peces	160,956.1	7.13	186,711.8	9.21	25,755.7	16.00
-Mariscos	9,833.3	0.44	12,046.7	0.59	2,213.4	22.51

NOTA: No incluye Toninos, Quelonios, Equidermos y Cetáceos.

d.2. La Pesca de Anchoveta

De acuerdo a las medidas dictadas por el Supremo Gobierno, se cumplió la veda de captura de anchoveta en los meses de Junio, Julio y Agosto de 1966. En la temporada de pesca comparativa entre el 1° de Octubre de 1965 y el 30 de Mayo de 1966, se capturaron 8'014,804.3 T.M. de anchoveta, sobrepasándose la cuota fijada de 7 millones de toneladas.

Durante 1966, la pesca mensual de anchoveta superó ampliamente a los años anteriores; Cuadro N° 3 que contiene la captura mensual por puertos y regiones respectivamente, de Enero a Diciembre de 1966. Debido a la huelga de pescadores durante todo el mes de Noviembre y 15 días de Diciembre, no se realizó pesca de anchoveta, en todo el litoral. Se debe señalar que en el mes de Setiembre en que se reinició la pesca, ésta no se desarrolló en forma normal a causa de problemas laborales por reclamos de un mayor precio y porque buena parte de lanchas y fábricas en reparación, aún no habfan terminado su trabajo; a pesar de ello, el total capturado fué muy superior en comparación al mismo mes de los años anteriores.

Se puede apreciar a continuación la captura de anchoveta en el período de Enero a Diciembre en los últimos seis años:

	<u>T.M.</u>
	<u>Desembarque de Anchoveta</u>
<u>Años</u>	<u>Acumulado de Enero a Diciembre</u>
1966	8'529,820.8
1965	7'242,394.0
1964	8'863,366.9
1963	6'423,244.7
1962	6'274,624.5
1961	4'579,708.3

Comparando la pesca de anchoveta por regiones, entre 1961 y 1966, se observará que la Región Sur, comprendida entre Atico é Ilo, ha aumentado su participación de 3.6% a 10.6% en el total de la captura.

Desembarque de Anchoveta para los años 1961 y 1966, por Regiones

	Pesqueras			
	1 9 6 1		1 9 6 6	
	T. M. B.	%	T. M. B.	%
TOTALES	<u>4'579,708.9</u>	<u>100.0</u>	<u>8'529,820.8</u>	<u>100.0</u>
Reg. Norte	1'444,255.0	31.5	2'903,283.0	34.1
Reg. Centro	2'971,352.9	64.9	4'720,267.9	55.3
Reg. Sur	164,101.0	3.6	906,269.9	10.6

Como se puede apreciar en las cifras anteriores, la Región del Sur aumenta su porcentaje en la pesca total desde 3.6 hasta 10.6%, o sea un 7.0%; la Región del Norte aumenta solamente en un 2.6%; y, en cambio la Región del Centro sufre una disminución en su captura total desde 64.9% hasta 55.3%, o sea el 9.6% entre los dos años arriba mencionados.

También es digno de mención que en el área comprendida entre Pucusa-
na e Ilo ha habido un gran desarrollo en la pesquería de la anchoveta, ya que en
1961 se capturó 211,616.9 T.M.B. que representaban el 4.6% de la pesca total; en
cambio en 1966 en la misma área se capturó 2'175,937.9 T.M.B. que representan
el 25.5% de la captura total, es decir que hay un incremento de un 20.9%. Los to-
tales de las capturas de esta área han sido incrementados notablemente por el gran
auge pesquero de los puertos de Tambo de Mora y Pisco que en 1966 pescaron
1'196,367.2 T.M.B. o sea el 14.0% de la pesca total de 1966. Solamente en es-
tos dos puertos se han instalado entre el año 1961 y 1966 23 nuevas plantas harine-
ras que han movilizado una moderna flota pesquera constituida principalmente por
embarcaciones de 150 a 240 toneladas de capacidad de bodega.

El incremento pesquero del área de Chimbote también se observa, prin-
cipalmente durante el mes de Diciembre de 1966, en el que sólo en 15 días llega a
pescar 370,062.2 T.M.B., este puerto ofrece una disponibilidad y abundancia ca-
si constante.

DESEMBARQUE MENSUAL DE ANCHOVETA, POR PUERTOS Y REGIONES PESQUERAS

ENERO a DICIEMBRE - 1966 - (*)

T. M. B.

PUERTOS Y REGIONES	DESEMBARQUE MENSUAL DE ANCHOVETA									
	TOTALES	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
PERU	8'529, 820. 8	1'495, 273. 0	1'125, 481. 2	1'236, 490. 5	1'071, 376. 5	1'004, 239. 5	690, 081. 6	918, 071. 8	6, 864. 2	981, 942. 5
CHICAMA	98, 745. 0	3, 152. 5	12, 619. 2	20, 380. 7	15, 108. 1	13, 341. 2	11, 856. 8	10, 707. 2	-	11, 579. 8
CHIMBOTE	2'448, 342. 1	348, 140. 0	242, 093. 7	408, 104. 6	266, 340. 1	465, 904. 7	158, 009. 8	184, 320. 7	5, 366. 3	370, 062. 2
SAMANCO	118, 860. 4	20, 617. 1	10, 676. 6	22, 651. 1	9, 434. 8	15, 992. 8	9, 777. 4	11, 216. 9	-	18, 483. 7
CASMA	237, 345. 5	54, 512. 2	28, 879. 4	49, 446. 2	19, 030. 1	26, 652. 5	9, 952. 3	13, 370. 7	-	35, 502. 1
HUARMEY	346, 276. 2	74, 468. 8	54, 744. 2	65, 425. 6	39, 688. 8	28, 858. 3	9, 842. 1	36, 473. 7	870. 7	35, 904. 0
SUPE	974, 278. 9	146, 762. 5	190, 758. 1	100, 997. 0	115, 308. 4	63, 742. 5	55, 325. 5	178, 466. 6	-	122, 919. 4
VEGUETA	152, 680. 9	23, 774. 0	26, 622. 9	15, 127. 1	23, 346. 1	12, 168. 7	13, 166. 9	21, 541. 9	-	16, 933. 3
HUACHO	311, 089. 6	54, 130. 4	63, 886. 5	20, 558. 3	46, 049. 5	18, 679. 9	17, 126. 9	54, 420. 8	283. 4	35, 953. 9
CHANCAY	512, 697. 0	108, 122. 1	72, 683. 2	47, 992. 2	79, 729. 3	43, 670. 3	54, 636. 8	60, 041. 5	-	45, 821. 6
CALLAO	1'153, 577. 3	227, 467. 9	83, 416. 6	78, 980. 2	216, 798. 7	112, 066. 7	146, 086. 7	154, 253. 1	-	134, 507. 4
PUCUSANA	67, 510. 7	10, 110. 1	5, 714. 8	10, 027. 2	6, 330. 3	7, 359. 3	10, 381. 0	7, 463. 7	-	10, 124. 3
CERRO AZUL (**)	5, 790. 1	2, 400. 0	446. 6	1, 700. 0	568. 0	120. 0	-	-	-	555. 5
T. DE MORA	889, 168. 3	172, 387. 8	132, 836. 8	198, 900. 3	94, 590. 6	63, 064. 0	48, 562. 4	94, 493. 2	-	84, 333. 2
PISCO	307, 198. 9	63, 875. 9	47, 019. 0	51, 755. 6	27, 810. 7	27, 358. 8	16, 201. 9	38, 116. 2	-	35, 060. 8
ATICO	132, 340. 8	27, 326. 1	28, 705. 3	23, 685. 6	16, 494. 9	11, 810. 3	6, 435. 0	12, 873. 8	-	5, 099. 8
LA PLANCHADA	78, 259. 4	15, 049. 4	13, 999. 6	17, 239. 8	14, 072. 1	22. 0	5, 525. 0	7, 558. 2	343. 8	4, 449. 5
MOLLENDO	117, 833. 9	19, 436. 3	18, 174. 1	21, 045. 4	19, 437. 2	15, 668. 5	10, 700. 7	7, 518. 7	-	5, 853. 0
ILO	577, 835. 8	123, 539. 9	92, 204. 4	82, 473. 6	61, 238. 8	77, 759. 0	106, 494. 4	25, 236. 0	-	8, 889. 5
REG. NORTE	2'903, 283. 0	426, 421. 8	294, 268. 9	500, 582. 6	309, 913. 1	521, 891. 2	189, 596. 3	219, 615. 5	5, 366. 3	435, 627. 3
REG. CENTRO	4'720, 267. 9	883, 499. 5	678, 128. 7	591, 463. 5	650, 220. 4	377, 088. 5	371, 330. 2	645, 269. 6	1, 154. 1	522, 113. 4
REG. SUR	906, 269. 9	185, 351. 7	153, 083. 6	144, 444. 4	111, 243. 0	105, 259. 8	129, 155. 1	53, 186. 7	343. 8	24, 201. 8

NOTA: (*) Junio, Julio y Agosto VEDA

(**) Estimado en base a la Producción de Harina.

DATOS: Partes Estadísticas Mensuales de Inspectores y Empresas.

d.3. Pesca de Anchoveta y Producción de Harina

En el cuadro N° 4 aparece para los meses de Enero a Diciembre de 1966, la cantidad de anchoveta utilizada por las fábricas, la harina producida y el rendimiento como relación de toneladas de anchoveta por una de harina; se observará que dichos coeficientes fluctúan entre 5.1 y 6.3, siendo los más bajos los de Setiembre y Octubre.

CUADRO N° 4

Pesca de Anchoveta y Producción de Harina

AÑO -1966

T.M.B.

MESES	MATERIA PRIMA	HARINA	RENDIMIENTO
TOTALES	8'529,821	1'470,478	5.8
ENERO	1'495,273	242,380	6.1
FEBRERO	1'125,481	180,027	6.2
MARZO	1'236,490	197,076	6.3
ABRIL	1'071,377	174,734	6.2
MAYO	1'004,239	174,859	5.7
JUNIO	- (*)	- 493	-
JULIO	- (*)	- 428	-
AGOSTO	- (*)	- 246	-
SETIEMBRE	690,082	135,468	5.1
OCTUBRE	918,072	175,711	5.2
NOVIEMBRE	- 6,864 (°)	2,337	-
DICIEMBRE	981,943 (°)	187,319	5.2

(*) Veda

(°) Huelga Pescadores

d.4. Producción y exportación de harina de pescado

La producción y exportación de la harina de pescado para el año 1966 ha tenido el siguiente movimiento mensual:

CUADRO N° 5

Meses	Producción de Harina T. M. B.	Exportación de Harina T. M. B.
Enero	242,380	144,756
Febrero	180,027	118,211
Marzo	197,076	137,648
Abril	174,134	118,653
Mayo	174,859	107,476
Junio	493 (Veda)	120,616
Julio	428 (Veda)	110,955
Agosto	246 (Veda)	87,020
Setiembre	135,468	79,691
Octubre	175,711	81,180
Noviembre	2,337 (Huelga)	78,800
Diciembre	187,319 (15 días)	119,476
TOTALES	1'470,478	1'304,482

Fuente: Sociedad Nacional de Pesquería

El total general de las Exportaciones peruanas de productos pesqueros para el año 1966, es el siguiente:

<u>Productos</u>	<u>T. M. B.</u>	<u>Valor en S/</u>
1. - Congelados	14,466.9	63'811,422.00
2. - Enlatados	13,099.9	163'482,387.00
3. - Aceites	86,629.1	403'620,843.00
4. - Harinas	1'266,637.8	4,600'847,189.00
5. - Otros	3,592.7	11'946,738.00
TOTALES	1'344,426.4	5,243'708,579.00

CUADRO N° 6

Exportación de Productos de la Pesca, en Volumen y Valor

Enero - Setiembre 1966

PRODUCTOS DE LA PESCA	ENERO-- SETIEMBRE	
	Kilo Bruto	Valor S/
GRAN TOTAL:	1,001'137,488	3,950'616,389
CONGELADO	11'247,192	49'116,874
Atún	3'909,280	15'740,205
Barrilete	4'975,660	18'340,718
Bonito	2'031,851	6'866,535
Corvina	326	13,016
Langostino	259,093	7'156,935
Pez espada	65,982	957,914
Los demás	5,000	80,552
ENLATADO:	10'183,319	126'661,680
Al Natural:	1'772,211	16'764,270
Atún Solid pack de 16 Onz.	7,800	84,483
Atún Solid pack de 4 Lbs.	112,823	1'571,152
Bonito Flake de 6 Onz.	705,053	5'217,620
Bonito Solid pack de 7 Onz.	28,816	323,650
Bonito Flake de 7 Onz.	6,425	75,364
Bonito Flake de 15 Onz.	123,280	1'217,978
Bonito Solid pack de 16 Onz.	526,374	5'716,871
Bonito Flake de 16 Onz.	261,640	2'557,152
En Aceite:	8'407,348	109'852,754
Atún Solid Pack de 3 1/2 Onz.	6,910	114,436
Atún Flake de 6 Onz.	89,600	699,868
Atún Flake de 6 1/2 Onz.	2,500	26,820
Atún Solid pack de 7 Onz.	80,850	1'101,443
Atún Solid pack de 8 Onz.	41,340	575,691
Bonito Solid pack de 3 1/2 Onz.	519,382	7'166,566
Bonito Flake de 3 1/2 Onz.	68,525	918,881
Bonito Solid pack de 6 Onz.	47,926	528,740
Bonito Flake de 6 Onz.	845,895	9'162,811
Bonito Flake de 6 1/2 Onz.	445,107	5'584,287
Bonito Solid pack de 7 Onz.	4'400,236	61'116,817
Bonito Solid pack de 8 Onz.	939,582	13'618,810
Bonito Flake de 8 Onz.	256,410	2'961,775
Bonito Solid pack de 16 Onz.	119,250	1'550,048
Bonito Flake de 16 Onz.	76,600	844,830
Bonito Solid pack de 4 Lbs.	9,230	154,441
Sardina de 7 Onz.	458,105	3'726,500
En salsa de Tomate:	2,400	22,797
Sardina de 7 Onz.	2,400	22,797
Moluscos y Mariscos:	1,360	21,859
Almejas	1,360	21,859
ACEITE:	49'077,156	244'015,362
De ballena en bruto	4'166,450	19'991,140
De pescado en bruto	11'772,379	61'777,851
De pescado Semi-refinado	32'158,689	157'581,674
De pescado refinado	979,838	4'664,697
HARINA:	928'156,612	3,521'700,553
De ballena	1'600,000	5'122,420
De pescado	926'556,612	3,516'578,133
SALADO:	332,101	699,261
Bonito seco	170,714	346,248
Los demás	161,387	353,013
CONCENTRADO DE AGUA DE COLA:	1'758,870	1'179,322
TRUCHA AL NATURAL SOLID PACK DE & ONZ.	177,665	4'008,571
PECES ORNAMENTALES	204,573	3'195,766

DATOS: Superintendencia Gral. Aduanas - (Dpto. de Estadística Gral. Aduanas)

d.5 Flota Pesquera

La flota pesquera nacional está constituida principalmente por embarcaciones denominadas "bolicheras", arrastreras, espaderas, cortineras, pinteras, etc.

La flota bolichera, que ocupa una situación especial en nuestra pesquería, está constituida por unas 2,535 embarcaciones desde 35 hasta 136 pies de eslora, que alcanzan un tonelaje neto total de 281,670 toneladas.

En la distribución general de la flota por grupos de esloras, que se presenta en el Cuadro N° 7 se puede ver que las embarcaciones de 35 hasta 64 pies de eslora representan sólo el 20.3%, en cambio las embarcaciones de 65 hasta 94 pies representan el 62.2%; por último las embarcaciones sin datos que alcanzan un total de 411 unidades representan el 17.5%. De este total operan aproximadamente unas 1,700 a 1,850 embarcaciones sólo en la pesquería de la anchoveta; otras se dedican a la captura de especies como el bonito, machete, sardina, etc.

El Departamento de Estadística y Economía del Instituto posee informaciones completas sobre 2,205 embarcaciones o sea del 83.8%; hasta la fecha no ha sido posible obtener las informaciones sobre unas 411 embarcaciones o sea el 16.2% de la flota bolichera total. Muchas de estas operan en las actividades pesqueras ya que son registradas en nuestros partes diarios de pesca colectados en cada uno de los puertos de desembarque de anchoveta.

Durante los últimos años se ha visto un notable incremento de la flota constituida por embarcaciones mayores de 65 pies de eslora, las cuales en 1959 solamente representaban el 1.2%, en 1963 el 36.0% y, en 1966 representaron más del 49.2% de la flota pesquera total y posiblemente el 70.0% de la flota bolichera activa en la captura de anchoveta.

Una información muy interesante nos ofrecen las licencias de construcción de embarcaciones correspondiente a los últimos años, en las que se comprueba que se construye mayormente embarcaciones grandes, como ocurre durante 1964 en el que las embarcaciones de 65 a 94 pies de eslora representan el 96.0%; en 1965 alcanzan el 99.2% y durante el año 1966 representaron el 96.8%. También es importante conocer que el año 1964 se construyen el 82.8% de embarcaciones de fierro; en 1965 el

CUADRO N° 7

Distribución de la Flota Bolichera Total

1 9 6 6

ESLORA	N° DE EMBARCACIONES	%	TONELAJE NETO	%
TOTALES	2, 535	100. 0	281, 670 (*)	100. 0
35 - 39	14	0. 6	280	0. 1
40 - 44	80	3. 2	2, 000	0. 7
45 - 49	78	3. 1	2, 340	0. 8
50 - 54	122	4. 8	4, 480	1. 6
55 - 59	148	5. 8	8, 880	3. 2
60 - 64	433	17. 1	38, 879	13. 9
65 - 69	880	34. 7	114, 400	40. 6
70 - 74	141	5. 6	21, 150	7. 5
75 - 79	99	3. 9	15, 840	5. 6
80 - 84	110	4. 3	19, 800	7. 0
85 - 89	-	-	-	-
90 - 94	18	0. 7	3, 960	1. 4
+ 130	1	∅	250	0. 1
S/Esl.	411	16. 2	49, 320	17. 5

Nota: ∅ No significativo.

(*) Sujeto a rectificación.

86.8% y, en 1966 el 73.7%, año en el que existe una tendencia hacia la construcción de embarcaciones de madera de 80 a 84 pies de eslora.

El Departamento de Estadística y Economía ha confeccionado una lista completa de las embarcaciones bolicheras incluyendo a todas las unidades de las que hay información y de las que solamente se tiene los nombres, porque entran en los registros de la pesca diaria de anchoveta y otras especies. Esta lista presenta las informaciones más importantes de cada una de las embarcaciones que utilizan el boliche como principal aparejo de pesca en nuestro litoral.

En el Cuadro N° 8 se presenta una distribución estimativa de la flota bolichera en actividad en cada uno de los puertos de nuestro litoral. Posiblemente estas cifras varían constantemente, ya que es muy difícil asignar un número fijo de unidades para cada lugar, porque la flota se moviliza principalmente en función de la presencia del pescado en cada zona.

CUADRO N° 8

Distribución de la Flota Bolichera en Actividad

Por Puertos durante - 1966 (Estimado)

<u>P u e r t o s</u>	<u>N° de Embarcaciones</u>
CALETA LA CRUZ	2
MANCORA	15
PAITA	18
CHICAMA	15
SALAVERRY	5
CHIMBOTE	400
SAMANCO	30
CASMA	80
HUARMEY	90
SUPE	200
VEGUETA	35
HUACHO	110
CHANCAY	120
CALLAO	325
PUCUSANA	15
CERRO AZUL	5
TAMBO DE MORA	190
PISCO	80
ATICO	20
LA PLANCHADA	15
MOLLENDO	30
ILO	85
<hr/>	
TOTAL (Estimado)	1,885 EMBARCACIONES
<hr/>	

e) Publicaciones - Biblioteca

Durante 1966 se han efectuado las siguientes publicaciones:

Informes externos:

- Inf. 10 "Las poblaciones de aves guaneras y su situación actual".
por: Rómulo Jordán y Humberto Fuentes. Publicado en
Abril 1966.
- Inf. 11 "Informe Preliminar del Crucero de Invierno 1965 (Máncora-Mo-
rro Sama". por: Luis Flores, Oscar Guillén y Rogelio Villanue-
va.
"Informe Preliminar del Crucero de Primavera 1965 (Cabo Blan-
co-Morro Sama)". por: Julio E. Valdivia y Oscar Guillén. Pu-
blicado en Abril 1966.
- Inf. 12 "Informe Preliminar del Crucero 6602 (Cabo Blanco-Arica)". por:
Oscar Guillén y Francisco Vásquez. Publicado en Mayo 1966.
- Inf. 13 "Informe Preliminar del Crucero de Otoño 1966 (Cabo Blanco-Mo)".
por: Jorge Mejía y Luis Alberto Poma E. Publicado en Agosto
1966.
- Inf. 14 "La Pesquería de la anchoveta". Institucional. Publicado en Di-
ciembre 1966.

Serie de Informes Especiales:

- Inf. IMP 5 "ElIMARPE y sus principales investigaciones científicas has-
ta 1965". Institucional. Publicado en Marzo 1966.
- Inf. IMP 6 "Ecorrastreos durante Febrero de 1966". Publicado en Mar-
zo 1966.
- Inf. IMP 7 "Eco-rastreos durante Abril de 1966". Publicado en Abril
1966.
- Inf. IMP 8 "Eco-rastreos durante Julio de 1966". Publicado en Julio
1966.
- Inf. IMP 9 "La Pesquería Marítima Peruana durante 1965". por: José
Luis Borgo Derpich y Augusto Paz Torres. Publicado en Julio
1966.
- Inf. IMP 10 "Eco-rastreos durante Agosto de 1966". Publicado en Setiem-
bre 1966.

Inf. IMP 11 "Resultados Preliminares del Crucero 6608-09 "UNANUE". Publicado en Octubre 1966.

Inf. IMP 12 "Valor de la Producción Pesquera Marítima Peruana en 1964 y 1965". por: José Luis Borgo Derpich. Publicado en Diciembre 1966.

La Biblioteca ha recibido más de 1,000 publicaciones en el presente año, incrementando los ingresos sobre los 6,500 volúmenes existentes, obtenidos principalmente por donación y canje de muchas Instituciones del mundo, constituidas en su mayor parte por revistas, panfletos, separatas, documentos, además de algunos libros, todos publicados en varios idiomas, predominando el idioma inglés, alemán, francés, castellano (España, y los países latinoamericanos) y japonés.

Se está procurando incrementar la bibliografía en el campo de la Tecnología Pesquera, además de realizar la recopilación de publicaciones sudamericanas que completarán los volúmenes incompletos de la Biblioteca, se han solicitado publicaciones a las instituciones del país y del extranjero, aprovechando los duplicados y las listas de intercambio de duplicados que envían las instituciones para completar sus colecciones o simplemente envían sus listas ofreciéndolas como donación a las instituciones que las soliciten. Los números excedentes se remitirán a los Laboratorios costeros que tiene el Instituto.

La Biblioteca ha adquirido 71 libros, 11 publicaciones compradas de diferentes revistas (no periódicas o que no tienen suscripción en Biblioteca), que contienen artículos que interesan al campo de la biología marina y la Tecnología Pesquera, de consulta inmediata. Igualmente sostiene 25 suscripciones a revistas científicas y técnicas que totalizando 108 publicaciones.

La Biblioteca del Instituto del Mar da facilidades a todas las Universidades, pues sus alumnos constantemente encuentran información científica o técnica en sus libros y revistas, ayudados por la Bibliotecaria que es una bióloga.

f) Laboratorios Regionales

Estas Dependencias han cumplido eficientemente sus labores dentro de las limitaciones de personal y medios de que disponen. No es posible hacer una enumeración completa de las labores sobre los principales objetivos cumplidos que se refieren a la obtención de datos necesarios para el estudio de la estructura de las po-

blaciones de anchoveta, mediante los muestreos diarios; datos morfométricos de algunas especies de consumo y el esfuerzo pesquero de que son objeto; estadísticas sobre caza de ballenas; recolección de muestras para el Programa de Taxonomía y el incremento de la colección patrón; obtención de datos sobre estadísticas pesqueras básicas de anchoveta en las diferentes zonas del litoral, etc.

D. - DIRECCION ADMINISTRATIVA

a) Departamento de Contabilidad

Para mejor comprender lo ocurrido administrativamente en el año 1966, es preciso hacer un breve análisis de las actividades de este orden en el año 1965. Al empezar tal año, el Directorio aprobó un Presupuesto de Ingresos en la siguiente forma:

Por concepto de canon de buques de pesca extranjeros en aguas territoriales	S/ 1'840,000.00
Por concepto aporte de la Sociedad Nacional de Pesquería	7'559,655.00
Por aporte Industriales Balleneros	250,000.00
Aporte del Estado al financiamiento del Instituto del Mar del Perú	4'900,000.00
Remanente Presupuesto 1964	162,322.72
TOTAL:	S/ 14,711,977.72

En el Presupuesto el rubro de ingresos balanceaba el correspondiente de egresos. La Dirección Nacional del Presupuesto redujo en ese año el aporte al Estado a S/ 4'900,000.00 a mérito de lo dispuesto en las Leyes #15239 y 15241, reduciendo también el canon de buques de pesca extranjeros en S/ 160,000.00.

En Mayo del mismo año por D.S. 130-H expedido por el Ministerio de Hacienda el Instituto es gravado con una nueva reducción de un millón de soles, elevándose el gran total del descuento en S/ 1'260,000.00

En el citado año los ingresos por concepto de canon de barcos extranjeros fueron menores en S/ 1'168,040.26; mientras que no se satisfizo el aporte de S/ 250,000.00 de los Industriales Balleneros.

Como el Instituto mantuvo normal el ritmo de sus actividades y según se deja expresado, el aporte del Estado se redujo en S/ 1'260,000.00, resulta evidente que el año 1965 termina con un déficit de S/ 3'304,348.08, que resulta de lo anterior más los excedentes de gastos en las estructuras del nuevo edificio.

En el año 1966 el Presupuesto del Instituto sufre una rebaja de 7.5% en todos sus rubros de ingreso según lo dispone la Ley 15850 Anual del Presupuesto Funcional de la República para 1966, que irremediablemente son precursores de un nuevo déficit. Conviene además decir que el Capítulo VI de la mencionada Ley establece una serie de dispositivos en el rubro de Remuneraciones Personales que representan una sobre carga de aproximadamente S/ 1'500,000.00.

El Presupuesto aprobado para 1966 es el siguiente:

Por concepto de canon buques de pesca extranjeros en aguas territoriales	S/ 2'000,000.00
Por concepto aporte Sociedad Nacional de Pesquería	7'559,655.00
Por concepto aporte Industriales Balleneros	250,000.00
Aporte del Estado al financiamiento del Instituto del Mar del Perú	4'000,000.00
Préstamo de la Caja de Depósitos y Consignaciones conforme al DS. 107 del 11/2/66, expedido por el Ministerio de Hacienda y Comercio	11'000,000.00
TOTAL:	S/ 24'809,655.00

mientras la ejecución del mismo ha dado lugar al (cuadro N° 1 EXPOSICION FINANCIERA) y al (cuadro N° 2 BALANCE GENERAL). Así mismo, en forma separada y según el (cuadro N° 3) se establecen las novedades ocurridas con el préstamo obtenido del Banco de la Nación para la segunda etapa de acabados del edificio.

EXPOSICION FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 1966

INGRESOS		
DEL SECTOR PRIVADO	S/	11.029.816.40
CANON BARCOS EXTRANJEROS	S/	4.070.160.40
SOCIEDAD NACIONAL DE PESQUERIA	"	7.559.956.00
<u>DEL GOBIERNO CENTRAL.</u>	"	4.000.000.00
APORTE ESTATAL POR INTERMEDIO DEL MINISTERIO DE MARINA	"	4.000.000.00
<u>DEL RESTO DEL SECTOR PUBLICO</u>	"	11.000.000.00
<u>TRANSFERENCIAS Y CONTRASIENTOS.</u>	"	387.001.22
PARTIDA 1.1.0	"	108.173.99
" 2.0.0	"	232.702.10
" 4.0.0	"	2.536.85
SUB-PARTIDA 4.6.0	"	45.582.28
<u>APORTES EMPLEADOS CTA TRANSFERENCIAS.</u>	"	495.489.09
SEGURO SOCIAL EMPLEADO	"	187.761.61
CAJA DE PENSIONES	"	58.142.80
MONTEPIO 8%	"	210.240.08
MONTEPIO LEY 15850.	"	33.267.00
NOMBRAMIENTO	"	5.057.60
DE ENERO A DICIEMBRE 1966	S/	27'512.285.71
DEFICIT PRESUPUESTAL 1966	"	3'166.737.47
	S/	30'679.023.18

EGRESOS			
PARTIDA 1.0.0	S/	8.435.558.79	27.98%
SUB-PARTIDA 1.1.0 REMUNERACIONES	S/	6.907.506.92	
" " 1.2.0 " COMPLEMENTARIAS	"	1.079.382.05	
" " 1.3.0 OTRAS REMUNERACIONES	"	448.669.76	
PARTIDA 2.0.0	"	4.656.256.11	15.45%
SUB-PARTIDA 2.1.0 VIATICOS	"	403.806.66	
" " 2.2.0 SERVICIOS TRANSPORTE	"	61.326.82	
" " 2.3.0 SERVICIOS PUBLICOS	"	104.892.47	
" " 2.4.0 MATERIALES Y SUMINISTROS	"	1.444.444.39	
" " 2.5.0 COMPRA EQUIPOS	"	720.977.49	
" " 2.7.0 MANTENIMIENTO-REPUESTOS-SEGUROS..	"	1.241.165.42	
" " 2.8.0 IMPRESIONES Y PUBLICACIONES	"	312.981.29	
" " 2.9.0 ARRENDAMIENTOS	"	243.888.63	
" " 2.10.0 OTROS GASTOS	"	122.813.04	
PARTIDA 3.0.0	"	9.336.965.21	37.70%
SUB-PARTIDA 3.2.0 OBRAS POR CONTRATA	"	9.336.965.21	
PARTIDA 4.0.0	"	565.045.23	1.88%
SUB-PARTIDA 4.1.0 TRANSFERENCIA A SECTOR PUBLICO	"	285.216.45	
" " TRANSFERENCIA A SECTOR PRIVADO	"	279.828.78	
SUB-PARTIDA 4.6.0	"	3.848.947.76	12.76%
SUB-PARTIDA 4.6.0 CREDITOS DEVENGADOS	"	3.848.947.76	
PARTIDA 5.0.0	"	1.280.000.00	4.24%
SUB-PARTIDA 5.1.0 AMORTIZACION EMPRESTITO	"	563.361.70	
" " 5.2.0 INTERESES	"	716.638.30	
<u>COMPROMETIDO Y CONTRASIENTOS</u>	"	2.060.761.08	
PARTIDA 1.0.0	"	10.624.60	
" 2.0.0	"	8.484.60	
" 3.0.0	"	2.041.671.66	
<u>CUENTAS DE TRANSFERENCIA</u>	"	495.489.09	
V/PAGADO POR CUENTA EMPLEADOS	"	495.489.09	
	"	30'679.023.18	

La Punta, 16 de Enero de 1967

Vice-Almirante Miguel Chávez Goytizolo
Presidente del Directorio

Capitan de Fragata (r) Juan Manuel Castro
Director Administrativo

José Luis Anderson Ruiz
Contador del Instituto

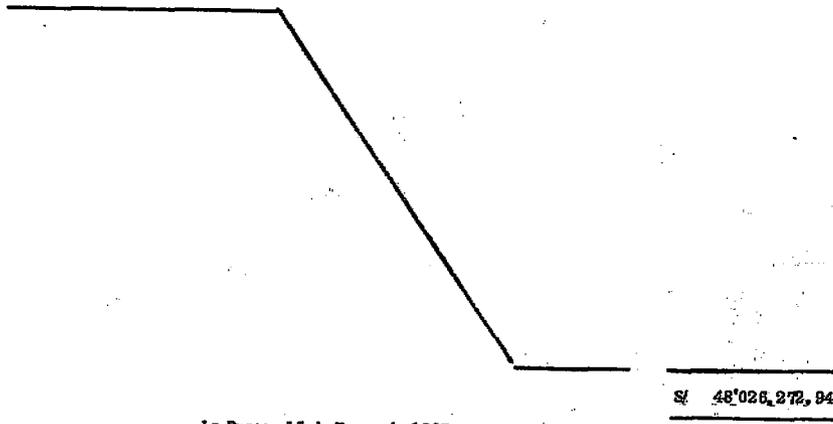
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1966

A C T I V O

P A S I V O S

DISPONIBLE		S/ 170,841.85
BANCO WESE CUENTA PLAZO FIJO	S/ 53,285.33	
BANCO DE LA NACION	" 178.91	
CAJA	" <u>117,379.61</u>	
<u>EXIGIBLE</u>		" 1'534,653.81
CUENTAS POR COBRAR	" 577,167.97	
CAJA MENUDA LIMA	" 5,500.00	
DEUDORES POR ADELANTO	" 242,180.89	
DOCUMENTOS EN TRAMITE	" 327,765.14	
MINISTERIO MARINA LIBRAMIENTO DIC. 1966	" 333,333.37	
PAGO PROVISIONAL HABERES	" 48,554.95	
SEGURO SOCIAL DEL EMPLEADO	" 1,480.16	
MULTAS	" <u>631.33</u>	
<u>F I J O</u>		" 16'955,150.18
TERRENO	" 975,657.04	
EDIFICIO	" 15'671,245.48	
CASA PRE-FABRICADAS	" <u>108,247.66</u>	
<u>NOMINAL</u>		" 2'489,693.87
INVENTARIO	S/ 1'994,853.79	
VEHICULOS	" 462,296.08	
ENCHAPADO OFICINA	" <u>32,545.00</u>	
<u>EQUIPO DE GAS</u>		" 2,100.00
<u>CREDITOS DIFERIDOS</u>		" 12'800,179.62
EMPRESTITO	S/ 10'436,638.30	
INTERESES	" <u>2'363,541.32</u>	
<u>CUENTAS DE ORDEN</u>		" 10'908,916.14
ACABADOS CONSTRUCCION	S/ 10'721,281.14	
CREDITOS BANCARIOS	" 185,625.00	
<u>DEFICIT.- SALDO NEGATIVO EN EL EJER-</u> <u>CICIO 1966</u>		" <u>3'168,737.47</u>
		" <u>48'026,272.94</u>

<u>EXIGIBLE</u>		S/ 4'874,038.03
BANCO DE LA NACION	S/ 366,671.77	
BANCO WESE CUENTA 6840	" 1'517,366.00	
CUENTAS POR PAGAR	" 4,474.50	
CAJA MENUDA PROVINCIAS	" 117.05	
CAJA DEPOSITOS Y CONSIGNACIONES PARTIDA 125-A	" 400,000.00	
MINISTERIO DE MARINA	" 500,000.00	
PREVISION ESTIMULO PERSONAL	" 7,773.14	
PARTIDA PRESUPUESTO COMPROMETIDA	" 2'080,781.06	
TIMBRES FISCALES	" 10,667.01	
DIRECCION GENERAL ECONOMIA DE MARINA	" <u>6,187.50</u>	
<u>CUENTAS A PAGAR DEVENGADAS A 1972...</u>		" 12'800,179.62
CAJA DEPOSITOS Y CONSIGNACIONES "EMPRESTITO"		" 19'445,139.15
<u>PATRIMONIO</u>		" 10'908,916.14
<u>CUENTAS DE ORDEN</u>		" 10'908,916.14
CAJA DEPOSITOS Y CONSIGNACIONES "CUPONES"....	S/ 99,372.50	
CUPONES CAJA DEPOSITOS Y CONSIGNACIONES	" 88,262.50	
PROVEEDORES CONSTRUCCION	" 2'041,671.66	
TERMINADOS ACABADOS CONSTRUCCION	" <u>8'679,619.48</u>	



La Punta, 15 de Enero de 1967

Vice-Almirante Miguel Chávez Goytizolo
Presidente del Directorio

Capitan de Fragata (r) Juan Manuel Castro
Director Administrativo

José Luis Anderson Ruiz
Contador del Instituto

98

EXPOSICION DE GASTOS RELATIVOS AL PRESUPUESTO OTORGADO POR EL BANCO DE LA NACION PARA LOS ACABADOS DE LA CONSTRUCCION DEL EDIFICIO DEL INSTITUTO DEL MAR DEL PERU-CHUCUITO-CALLAO

AL 31 DE DICIEMBRE DE 1966

			<u>PRESUPUESTO ORIGINAL</u>	<u>REAL PRESUPUESTO</u>	<u>PAGADO Por Bco. Wiese y " de la Nación</u>	<u>POR PAGAR</u>
(1)		Empréstito solicitado al Banco de la Nación para los Acabados de la Construcción del Edificio. 2-3-66.	11.000.000,00			
		<u>LICITACION Y ADICIONALES</u>				
(1-5)	(A-5)	Firma: Angulo Hart	9.319.584,86			
		<u>REBAJAS</u>				
(2)		Firma: Angulo Hart	1.316.528,94	8.003.055,92	6.353.236,26	1.649.819,66
		<u>DIRECCION TECNICA</u>				
(1-14)	(A-5)	Firma: Arana-Orrego-Torres		66.407,37	66.407,37	
		<u>ASCENSORES E INSTALACIONES</u>				
(A-1)	(A-2)	Firma: Otis Elevator		960.785,00	672.549,50	288.235,50
		<u>SANTARIOS</u>				
(1-7)		Firma: Hanman S. A.		166.868,79	166.868,79	
		<u>VARIOS IMPORTADOS Y COLOCADOS</u>				
(1-6)		Firma: Invitrio		320.067,39	274.933,39	45.134,00
		<u>MATERIAL: (Tejas-Suspensiones-Vinillos y Contrazócalos)</u>				
(1-9)		Firma: Armstrong		674.808,59	674.808,59	
		<u>CERRADURAS</u>				
(1-11)		Firma: Schlitz Lock Co.		51.229,80	51.229,80	
		<u>CERRAJERIA</u>				
(1-12)		Firma: Stanley Works		66.125,37	66.125,37	
		<u>MANO DE OBRA: (Instalación Cielo Razo)</u>				
(1-4)	(A-7)	Firma: Gregorio Villanueva		192.600,00	169.537,50	23.062,50
		<u>ALQUILERES VARIOS</u>				
		<u>SERVICIO/GRUA/CARGA</u>				
		<u>DESCARGA FLETES</u>				
(A-3)		The Peruvian Corp.		1.350,00	1.350,00	
(1-15)		Corporación Peruana de Vapores		400,00	400,00	
(A-4)		Sindicato de Estibadores		515,00	515,00	
(1-10)	(A-6)	Autoridad Portuaria		27.898,94	27.898,94	
(1-3)		Ibarra Jorge		9.162,65	9.162,65	
		<u>CARPINTERIA DE ALUMINIO (Reja Exterior)</u>				
(1-8)	(A-2)	Firma: Miller Indust		88.550,00	53.130,00	35.420,00
		<u>FIANZA CONSTRUCCION</u>				
(1-1)		Firma: Jaime Olacoechea (Reintegro)		205.479,82	205.479,82	
		<u>INSTALACION FUERZA ELECTRICA</u>				
(1-13)		Empresas Eléctricas As.		80.195,00	80.195,00	
				10.915.489,64	8.873.817,98	2.041.671,66
		<u>BANCOS</u>				
		V/. Pagado Bco. Wiese 1965:			2.126.005,11	
		V/. Saldo Bco. de la Nación:			176,91	
			<u>11.000.000,00</u>		<u>11.000.000,00</u>	
		V/. TOTAL PAGADO				8.873.817,98
				<u>10.915.489,64</u>		<u>10.915.489,64</u>

b. - Departamento de Adquisiciones

Resumen de los gastos efectuados por el Departamento de Adquisiciones entre el 1° de Enero y el 31 de Diciembre 1966:

MOBILIARIO Y ENSERES..... S/ 91,127.26

EQUIPOS..... S/ 454,233.67

VEHICULOS..... 179,541.58

TOTAL:..... S/ 724,902.51

c. Departamento de Buques y Mantenimiento

En el año que abarca esta memoria han continuado las reparaciones del inmueble en que funciona el Instituto por cuenta de éste. Se deja constancia, sin embargo, que los desperfectos causados por el temblor de Octubre han corrido por cuenta del propietario del inmueble.

Los cruceros de investigación oceanográfica se han efectuado conforme a las fechas previstas y el recorrido de máquinas se ha llevado a cabo inmediatamente después de cada Crucero, a fin de mantener el buque operativo; alcanzando los gastos de operación y repuestos de los dos buques a la suma de S/965,000.00.

La sesión de Directorio del 30 de Noviembre 1966 acordó oficiar al Ministro de Marina para la devolución del B.A.P. Carrillo en razón de que es una Unidad de operación costosa y que las economías impuestas por el Gobierno Central han hecho imperiosa la urgencia de evitar gastos que no compensen ampliamente los servicios exigidos.

Aceptada la devolución del B.A.P. Carrillo a la Marina, se han tomado las disposiciones del caso para el retiro de los equipos y aparatos científicos que en su mayoría son del inventario de FAO; quedando los reacondicionamientos hechos para mejorar sus condiciones operativas y un motor propulsor de 350 HP, Allis Chalmers, cuyo costo fué de S/ 350,000.00.

d. Departamento de Personal y Secretaría.

Durante el año 1966, se han producido los siguientes cambios en el Departamento de Personal:

Han sido ascendidos de categoría o aumentado de haber, 50 empleados.

Fueron suprimidas 20 plazas, por razones de carácter presupuestario.

Profesionales y funcionarios que laboran en esta entidad han sido beneficiados con Becas de perfeccionamiento en el exterior, de acuerdo con los convenios celebrados con distintas instituciones de carácter internacional.
