

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES
DE BIOLOGIA MARINA EN EL INS-
TITUTO DE BIOLOGIA GENERAL
1924/1958 Y CENTRAL DE BIOLO-
GIA 1958/59 DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCION (CHILE) (1)

(incluso lista bibliográfica de las res-
pectivas publicaciones en relación con
esta Ciencia Oceanográfica)

Dr. Ottmar Wilhelm †

SINOPSIS HISTORICA.

Desde la organización inicial del Ins-
tituto de Biología General en 1924 por
su fundador (Dr. Wilhelm) se han for-
mado con fines didácticos y de investiga-
ción las colecciones de Fauna Marina
para el Museo de este Instituto. Por esta
razón y la cercanía del mar, la preocu-
pación por la Biología Marina ha sido
desde entonces permanente como lo ates-
tigan sus actividades y las publicaciones
de una serie de trabajos que, en orden
cronológico expondremos más adelante.

En un comienzo contábamos en el or-
den material sólo con un pequeño labo-
ratorio en la Escuela de Medicina en
O'Higgins 850 — Véase Memoria de la
Universidad de Concepción 1924, págs.
43-44); pero afortunadamente tuve desde
1924 como 1er. Ayudante de la Cátedra
de Zoología Médica al Profesor Carlos
Oliver Schneider, gran entusiasta por las

Ciencias Naturales y especialmente del
mar, que fue más tarde Director del
Museo de Concepción. Hasta su muerte
(1949) Oliver se preocupó de la Colec-
ción Zoológica de nuestro Instituto.

En 1927 obtuve una vieja casa (en
Rengo esquina Víctor Lamas), que fue
prácticamente el primer "Instituto de
Biología de la Universidad de Concep-
ción" — véase artículo del Prof. Carlos
Porter en Rev. Chilena de Hist. Nat.,
1927, T. 31, p. 345).

En abril de ese año fundamos la So-
ciedad de Biología de Concepción y se
inició la publicación de su Boletín, que
desde entonces aparece con toda regula-
ridad hasta la fecha.

En 1928 recibimos del Dr. Odon de
Buen, Presidente, y Rafael de Buen,
Secretario, una invitación al Congreso
Internacional de Oceanografía que debía
celebrarse en Sevilla en mayo de 1929.
Cito este hecho porque nos movió a pre-
ocuparnos por los estudios del mar y,
fue así como ese año investigamos las
causas de las mortandades de Jibias
Ommastrephes (Dosidicus) gigas en la Ba-
hía de Talcahuano. Estos trabajos fueron
presentados a la Sociedad de Biología y
publicados en su Boletín:

Wilhelm, Ottmar. 1930. Las mortandades
de Jibias (*Ommastrephes gigas*) en la
bahía de Talcahuano. Bol. Soc. Biol.
Concepción (Chile), T. III, 1930, págs.
23-38; 10 figs.

Oliver Schneider, Carlos. 1930. Nota so-
bre la Jibia Chilena (*Ommastrephes
gigas*), Hupé. Bol. Soc. Biol. Concep-
ción (Chile). T. III, 1930, pág. 117.

(1) El presente trabajo fue planificado por el
autor en dos partes de las cuales sólo se pu-
blica esta primera, con posterioridad al falle-
cimiento del autor. Por esta razón algunas citas
bibliográficas mencionadas aquí, cuyo texto
completo serían incluidas en la segunda parte,
quedarán sin publicarse.

Wilhelm, Ottmar. 1930. Das Absterben der Tintenfische (*Ommastrephes gigas*) in der Bucht von Talcahuano. Trabajo presentado y leído personalmente el 11 de septiembre de 1930 en el XI Congr. Int. de Zoología en Padua, Italia, 4-11-IX-1930.

XI. Zoologorum Inter Gentes Conventus, Patavi 4-11-IX-1930. Atti. Vol. Primo, págs. 334-339; 8 figs.

Idem - En Archivo Zoológico Italiano, Vol. XVI, Fasc. 1-2, págs. 334-339. (Rendiconto del XI Congr. Int. di Zoologia). Torino 1931.

Con motivo de la Expedición del Discovery a Chile y su visita al puerto de Talcahuano tuvimos (Wilhelm y Oliver Schneider) la oportunidad de hablar con E. R. Günther M. A. acerca de las mortandades de estos Cefalopodos en nuestras costas chilenas. Günther menciona y comenta nuestros trabajos, incluso reproduce algunas de nuestras fotografías en "A Report on Oceanographical Investigations in the Peru Coastal Current" Discovery Reports Vol. XIII, pp. 107-276. Cambridge at the University Press 1936, págs. 233-234.

En la cercana Bahía de San Vicente fue capturado en 1930 un enorme Pez luna (*Mola mola* (Lin.)) Gilbert de 2.69 m. que llamó poderosamente la atención y fue estudiado por Oliver.

Oliver Schneider, Carlos. 1930. Algunas Observaciones sobre el Pez luna (*Mola mola* (Linn.)) Gilbert. Rev. Chilena de Hist. Nat. 1930. T. 34, pp. 200-207.

Oliver se interesó desde entonces por la ictiología, como indican las publicaciones siguientes:

Oliver Schneider, Carlos. 1935. La distribución geográfica de algunos peces teleósteos chilenos. Rev. Chilena Hist. Nat., 39.

Por cierto, durante los primeros años, la labor docente y de investigación en el vasto campo de la Biología General para las diferentes Facultades de la Universidad que atendía este Instituto ya desde entonces, y la acción urgente e imperativa de su Depto. de Parasitología en campañas antiparasitarias en la región de Concepción de interés nacional, absorbieron el mayor tiempo y actividad (véase Memorias de la Universidad de Concepción, año 1924 a 1931. Instituto de Bio-

logía 1929-31, lista bibliográfica de los trabajos publicada (págs. 52 a 57) y 1932 a 1958. Sin embargo cuando surgió un problema de Biología Marina como fueron en 1928 a 1930 las grandes mortandades de Jibias precedidas por "varazones" de sardinas y pescadas en las vecinas bahías de Talcahuano y San Vicente, no se descuidaba su observación y estudio.

Debemos dejar constancia también, que los dilatados vínculos que ha tenido el Ex-Director del Instituto de Biología con la Armada Nacional por sus actividades en Sanidad Naval, han mantenido constantemente su interés y contacto con el Mar Chileno y su biología, no sólo en sus extensas costas continentales y sus canales australes, sino le han permitido traer en sus barcos interesantes colecciones biológicas desde las lejanas islas de Pascua y Salas y Gómez y también de la Antártida Chilena.

Así se explica el desorden en que aparecen publicaciones esporádicas, como frutos de las circunstancias acerca de los Cefalopodos; Peces del litoral; Notas ictiológicas antárticas; Peces de la isla de Pascua, etc., sin un plan ordenado de una investigación sistemática. No existían entonces en Chile las Estaciones de Biología Marina, ni laboratorios costeros.

En septiembre de 1936 tuvo lugar el IX Congreso Científico General Chileno en Valparaíso (Rev. Chilena Hist. Nat., 1936. T. 40, pp. 486 a 496). A dicho Congreso asistimos con mi maestro el Prof. Dr. Juan Noé y Prof. Carlos Oliver y propusimos la creación de 2 Estaciones de Biología Marina en el extenso litoral chileno: una en el norte en Valparaíso y otra en el sur en Concepción. Esta indicación fue aprobada y recomendada al Supremo Gobierno (Actas del IX Congreso Científico General Chileno, 1936. Tomo I).

Por otra parte desde el 19 de abril de 1936 comenzó a funcionar en el vecino puerto a Concepción la Escuela de Pesca de San Vicente, la primera en el país.

Sólo en 1939 en que el Honorable Consejo Universitario (Universidad de Chile) estudiaba la creación de la Facultad de Ciencias y Letras y la posibilidad de organizar una Estación de Biología Marina dependiente de esta Facul-

tad, correspondió a la Sociedad de Biología de Concepción, a raíz de una carta de la Soc. Chilena de Hist. Nat. una participación muy influyente (véase correspondencia Rev. Hist. Nat., T. 43, 1939, pp. 304/5. Mientras tanto se seguía trabajando en el nuevo edificio del Instituto y nuestra Sociedad de Biología, como indican las publicaciones siguientes: Oliver Schneider, Carlos. 1943. Catálogo de los peces marinos del litoral de

Concepción y Arauco. Bol. Soc. Biol. de Concepción (Chile). T. 17, pp. 75-126.

Oliver Schneider, Carlos. 1944. El Halobios del litoral de Concepción y Arauco. Bol. Soc. Biol. de Concepción (Chile). T. 18, pp. 173-189.

Por otra parte nuestro entonces Jefe de trabajos prácticos, Dr. Guillermo Beddings, con ayuda del Profesor Oliver estudiaron los peces de la Antártida, que lograron reunir en la Colección del Instituto de Biología.

Beddings, Guillermo. 1949. Notas sobre Ictiología Antártida. Bol. Soc. Biol. de Concepción (Chile), 1949, T. 25, pp. 91-99.

El 13 de junio falleció el Prof. Carlos Oliver Schneider (Q.E.P.D.) y con ello perdió nuestro Instituto uno de sus más valiosos colaboradores. La primera etapa precursora se ha extendido prácticamente hasta el término de la construcción del nuevo edificio del Instituto de Biología General en la Ciudad Universitaria y su nueva organización, por cuanto el antiguo local en Rengo 12 se había hecho demasiado estrecho para las colecciones, biblioteca, laboratorios y personal.

Desgraciadamente después de nuestro traslado a la ciudad universitaria sobrevino el gran terremoto de 1939, en que tuvimos que hospedar en el Instituto de Biología a la Escuela de Leyes en el primer piso y al Museo de Concepción en el tercer piso (pues la Escuela de Leyes fue habilitada como Hospital hasta que se terminó la construcción del nuevo Hospital Clínico Regional. Este sistema y sus consecuencias significaron un atraso en la labor científica, por cuanto siempre priman por urgencia los aspectos docentes.

Del 10 al 15 de octubre de 1949 se celebró en Viña del Mar en la Estación de Biología Marina de Montemar (Chile) el Primer Congreso Latinoamericano de Oceanografía, Biología Marina y Pesca. Esta jornada fue todo un éxito por la calidad de los trabajos presentados como por las destacadas personalidades científicas y personeros de los diferentes países que asistieron (Basta citar a los Profs. Dr. Ángel Establier de UNESCO; Bibiano Osorio Tafall de México; Fernando de Buen del Uruguay; Erwin Schweigger, Luis E. Llosa; Mario Barrada; Enrique Avila y Humberto del Pino del Perú; Roberto Hoffstetter y A. Benitez del Ecuador; Rodolfo Panzarini y el Cap. Lestrade de Argentina; Lejeune de Oliveira, A. de Mello Leitao y Silva Leite del Brasil; César Garrido de Colombia; Roberto O. Samudio de Panamá; M. de Moya Grullon de la República Dominicana, etc.

Gracias a la ayuda financiera de UNESCO por iniciativa del Dr. Establier, quien asistió a este torneo, se logró la publicación de los Documentos, Actas y Trabajos de este Congreso en dos volúmenes de la Rev. de Biología Marina de la Estación Montemar de la Universidad de Chile y que corresponde a los Vols. IV y V de 1951 y 1952 respectivamente y que aparecieron en agosto de 1954. Esta publicación es un valioso Archivo de los interesantes trabajos y discusiones de este Primer Congreso Latinoamericano de Oceanografía. Nuestro Instituto participó con cuatro contribuciones que fueron publicadas en dicha Rev. Biol. Mar. Vol. IV y V.

Wilhelm, Ottmar. 1949. Algunas Observaciones acerca de las Mortandades de

Jibias (*Dosidicus gigas* D'Orb) en el litoral de Concepción en la que completaba mis observaciones anteriores. pp. 196-201.

Beddings, Guillermo. 1949. Notas sobre Ictiología Antártica, que ya hemos referido. p. 202.

Schwabe, Helmuth. 1949. "Ecología de las costas montañosas" en que hizo resaltar el aspecto ecológico de la vegetación, como consecuencia de factores termodinámicos y meteorológicos marinos. pp. 184 y otro trabajo.

Schwabe, Helmuth. 1949. Sobre Materias Primas de la Industria de Conservas en la Región de Chiloé, p. 209, en la que se refiere a las riquezas de mariscos en esa región, su explotación y protección.

El Dr. H. Schwabe había trabajado con el Dr. Lengerich, Director de la Escuela de Pesca de San Vicente por algún tiempo en esa Escuela y después en Calbuco en una industria de Conservas de mariscos antes de la Segunda Guerra Mundial, en la que participó. A su regreso a Chile trabajó en el Instituto de Biología de la Universidad de Concepción, Depto. de Hidrobiología (véase Memoria 1950, pág. 153).

Durante el año 1949 volvimos a presentar al H. Directorio de la Universidad de Concepción el proyecto de una Estación de Biología Marina en Tumbes (Caleta del Soldado) con un informe técnico favorable del Dr. Fernando de Buen, con quien habíamos visitado para este fin toda la costa cercana a Concepción. En 1950 obtuvimos para el Instituto de Biología, de parte de la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) una subvención de \$ 480.000.— (Cuatrocientos ochenta mil pesos chilenos) para realizar algunos estudios de Biología Marina. Especialmente las mortandades de Peces que se presentaban en la Bahía de San Vicente y estudios bioestadísticos acerca de los cardúmenes de *Merluccius gayi gayi* (Merluza o Pescada), informes que se enviaron al Dpto. de pesca de la CORFO (véase Memoria Universidad, Instituto de Biología, año 1950, pág. 154 y 1951, pág. 87).

En 1954 el Depto. de Hidrología amplió la colección de sus acuarios, que quedaron a cargo del señor Leo Overdick (acuarista), quien publicó algunos trabajos (véase Memoria 1954, pág. 115). Ese mismo año presentamos a la Sociedad de Biología de Concepción nuestro trabajo acerca de "La Pesca y los Peces en la Isla de Pascua" (1ª parte). (Memoria de la Universidad de Concepción, 1954, pág. 115).

El año 1954 marca una nueva época para la Biología Marina en este continente gracias a la feliz iniciativa del Centro de Cooperación Científica para la

América Latina en Montevideo, bajo la sabia dirección del Prof. Dr. Angel Establier.

En efecto, bajo el patrocinio de UNESCO se inician las reuniones de expertos y de grupos de trabajo para estudiar y planificar en forma metódica los tan variados aspectos de la Oceanografía biótica y abiótica.

En Septiembre de 1954, bajo los auspicios del Centro de Cooperación Científica mencionado, tuvo lugar la 1ª Reunión en el Instituto de Biología de la Universidad de Concepción (Chile).

Asistieron los Profs. Dres. Angel Establier e Ing. Lehnart Mattsen de UNESCO; Prof. Juan Ibáñez, Decano de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de Chile, quien fue designado Presidente y Prof. Luis Howell Rivero del Centro de Investigaciones Pesqueras en Bonta, Cuba; actuó como relator, de Argentina Enrique Balech y Juan Manuel Cordini; del Perú asistió Erwin Schweigger; del Brasil Pablo Sawaya Ribeiro de Maraes; de México J. Joaquín Izquierdo y Fernando de Buen; de Uruguay Juan Soriano; de Venezuela Franz Weibezahn y de Chile Parmenio Yáñez; Nibaldo Bahamondes; Guillermo Mann; Gerardo Schwabe y Ottmar Wilhelm.

En la Memoria de la Universidad de Concepción, Instituto de Biología, se publicó una reseña de esta Reunión (1954, págs. 118, 119).

Entre las recomendaciones recordamos "la creación de una red de Estaciones de Biología Marina en las respectivas costas de los países, colocadas en áreas de condiciones oceanográficas, de fauna y flora adecuada y que pueda satisfacer las condiciones pesqueras y de índole científica y técnica", y en relación con nuestro país, "que se haga la creación de otras dos estaciones en aguas de Chile, una en la zona de Concepción y otra en las de Iquique o Mejillones" y "que las Universidades incluyan en sus programas cursos adecuados, encomendados a especialistas competentes en Biología Marina". (Mem. Univ. de Concepción 1954, pp. 118-119). LASCO/B.M. 18.

La 2ª Reunión del Centro de Cooperación Científica para América Latina

de UNESCO (de Expertos en Biología Marina y Ciencias Oceanográficas y Limnológicas) tuvo lugar en Sao Paulo (Brasil) del 17 al 18 de octubre de 1955, a la que presentamos nuestra comunicación: Área Subantártica del Pacífico; región litoral de Concepción (Chile). Hicimos una detallada referencia de esta reunión (en Mem. de la Universidad de Concepción, Instituto de Biología 1955, p. 135 a 139), en que "se recomienda a las Universidades que dispongan de estudios para formar la carrera de Biólogos Marinos y se organicen estos estudios sobre el requisito previo del título de Biólogos o Dr. en Ciencias Naturales o sus equivalentes reconocidos por el Centro de Cooperación Científica de la América Latina". "Que la UNESCO promueva en alguna Universidad la carrera de estos estudios y otorgue la asistencia técnica necesaria (Mem. 1955, p. 136). LASC./B.M.

De acuerdo con estas recomendaciones mencionadas solicitamos y obtuvimos de UNESCO para el Instituto de Biología asistencia técnica en Biología Marina. En efecto en 1956 llegó el Ing. señor André Hulot como técnico para el Depto. de Hidrobiología del Instituto (Mem. 1956, pág. 81). Ese mismo año, del 15 al 17 de octubre, tuvo lugar en Montemar (Chile) la 3ª Reunión convocada por el Centro de Cooperación Científica para América Latina de Unesco, a la que asistimos con el Ing. señor André Hulot (véase Memoria 1956, pp. 84 a 87).

A continuación de esta Reunión en Montemar, cuyas recomendaciones se concretaron especialmente a un programa coordinado acerca de los estudios sobre la fertilidad de las aguas que rodean las Américas (Memoria 1956, págs. 86-87) tuvo lugar en Lima del 19 al 20 de octubre el "Seminario sobre Problemas de Oceanografía Biológica y Física con Especial Referencia al Pacífico Sur Este" y a continuación el 22 al 24 de octubre la "Primera Sesión del Comité Consultivo Internacional de Ciencias del Mar" (Memoria 1956, p. 87), que ratificó los acuerdos y recomendaciones tomadas en Montemar (Chile).

Con la asistencia técnica de UNESCO el Depto. de Hidrografía del Instituto du-

rante el año 1957 alcanzó un gran auge (ver Memoria 1957, p. 44). Los trabajos de Biología Marina en la Bahía de Talcahuano y San Vicente y Golfo de Arauco logran realizar 112 estaciones en 11 viajes con la cooperación de la Armada, la Escuela de Pesca de San Vicente, Depto. de Caza y Pesca, y la Fuerza Aérea.

Las conclusiones de estos estudios se dieron cuenta a la Soc. de Biología de Concepción y en la Mem. Universidad 1957, pp. 44-47.

Hulot, A.L. "Nota preliminar sobre los ciclos de estaciones en la Bahía de Talcahuano (Chile).

En mayo de 1957 tuvo lugar la 4ª Reunión de Biología Marina en Montevideo, a la que asistieron del Instituto de Biología los Profs. Wilhelm e Hulot. En esta reunión se trató de correlacionar los trabajos de los diversos Centros científicos que se ocupan de esta disciplina en Latinoamérica y de formar un personal idóneo para este tipo de investigaciones en los Centros científicos y las Universidades. El Prof. Wilhelm presentó en esa oportunidad su contribución "La Productividad Biótica del Mar en la Región de Concepción".

Del 12 al 15 de Junio de 1958, bajo los auspicios de la Universidad y la Soc. de Biología de Concepción, se celebraron en el Instituto de Biología las Primeras Jornadas Chilenas de Hidronomía (Oceanología; Biología Marina; Limnología; Pesca y Economía Pesquera). Los trabajos presentados están publicados en el Tomo XXXIV de la Sociedad de Biología de Concepción (Chile) correspondiente al año 1959, dedicado exclusivamente a esta Jornada.

Asimismo el Primer Congreso Chileno de Ingeniería Química se circunscribió a la Explotación Pesquera y Aprovechamiento de la Pesca en Chile. (Inst. de Ing. Química de Chile, Vol. III, 1959). En esta última publicación están todos los antecedentes de la organización de la Biología Pesquera en nuestro país (págs. 39 a 50).

Con la reestructuración docente y administrativa durante el año 1958 el Instituto de Biología dejó de depender de la Escuela de Medicina y pasó a ser el Instituto Central de Biología (ver Memo-

ria 1958, pág. 227). Con esta nueva estructura se incorporaron al Instituto los Departamentos de Zoología y de Botánica. El Depto. de Hidrobiología se amplió y organizó sus diferentes secciones (ver Memoria 1958, p. 227-233) y realizó una vasta e importante labor organizatoria y de investigación. Se dio preferente atención a la formación de personal para Biología Marina en cada una de sus especialidades.

Para Oceanografía física, Ing. Químico señor Héctor Inostroza; Química, Químico Farmacéutico Sr. Lisandro Chuecas; Plankton Sr. Ariel Gallardo, quien gracias a la gentileza del Prof. Bibiano Osorio Tafall, fue preparado especialmente para optar a una beca en Dinamarca por dos años; Bentología señor Hugo Saelzer; Acuarios Sr. Leo Overdick, etc.

Se preparó con la ayuda y bajo los auspicios del Centro de Cooperación Científica para la América Latina de UNESCO, con sede en Montevideo, y gracias a la ayuda e interés del Prof. don Juan Ibáñez, un curso de Biología Marina, que se efectuó del 5 al 20 de enero de 1959 durante la V Escuela de Verano de la Universidad de Concepción. Contamos en aquella oportunidad con la valiosa cooperación del Prof. Dr. Erwin Schweigger de Perú, del Prof. Fernando de Buen y Prof. Parmenio Yáñez (ver Memoria 1959, p. 231).

Las conferencias, cursos teóricos y prácticos y las salidas a la mar en barcos pesqueros y de la Armada para Oceanografía, fueron todo un éxito para despertar en la juventud universitaria el interés por esta ciencia. Durante el año 1959 (véase Memoria Universidad 1959, p. 227-245) se prosiguieron los trabajos de Biología Marina con toda intensidad, de acuerdo con el programa de "prospección de las riquezas naturales de la zona y del país" de acuerdo con "Convenio suscrito entre el Ministerio de Agricultura (Depto. de Producción Agraria y Pesquera y el Depto. de Caza y Pesca) y de la Universidad de Concepción (Decreto Supremo N° 319 del 15-IV-1959) (ver Memoria Universidad 1959, p. 235-236) para realizar las investigaciones de los ciclos biológicos (alimentarios y de repro-

ducción) de las especies de mayor interés económico. Estas investigaciones comprendieron:

- 1.— Estudios sobre la reproducción de peces chilenos de importancia comercial en la zona de Talcahuano con el objetivo de conocer las épocas de madurez sexual, los caracteres propios de huevos y larvas de las distintas especies, la localización de las zonas de desovar y de crecimiento de las larvas en dependencia de factores físicos y químicos, las migraciones de los adultos en relación con los fenómenos reproductivos.
- 2.— Alimentación de las especies comerciales en las distintas épocas del año en relación con talla y edades.
- 3.— Investigaciones sobre distribución vertical y horizontal, alimentación y ciclo sexual de los mariscos de mayor importancia económica.
- 4.— Explotación de los sedimentos y la fauna del fondo de las bahías de San Vicente y Talcahuano y en general del área abarcada por las actividades pesqueras de la zona.
- 5.— Investigaciones de oceanografía química y física en coordinación con los estudios biológicos antes mencionados. Control regular de temperaturas, salinidad, oxígeno, etc. en las zonas de actividad pesquera".

Se contrataron los servicios del señor Walter Fischer y llegaron por intermedio de la Fundación Ibero-Americana de Hamburgo como profesores huéspedes el señor Gerd Hartmann y señora Gesa de Hartmann, quienes iniciaron sus labores el 19 de agosto de 1959.

Conforme al programa trazado por la Comisión Nacional de Estudio de la Merluza (*Merluccius gayi gayi*), que presidia el Prof. Dr. Fernando de Buen, se designó en Concepción un Sub-Comité Regional formado por los Drs. Wilhelm, Hulot y Fischer, quienes participaron en las reuniones de 1959 en Valparaíso y Concepción.

En relación con los estudios acerca de la merluza, se realizaron cuatro trabajos que sirvieron de tesis de grado a las siguientes personas:

- Sánchez O., Jaime. Contribución al Estudio de las Características Biométricas de *Merluccius gayi gayi* (Guichenot) frente a la zona de Concepción.
- Hermosilla B., Ivonne. Contribución al Estudio del Régimen Alimenticio de *Merluccius gayi gayi* (Guichenot) frente a la zona de Concepción.
- Sánchez N., Norma. Contribución al Estudio de la Madurez Sexual de *Merluccius gayi gayi* (Guichenot) frente a la zona de Concepción.
- Vargas G., Victoria. Contribución al Parasitismo de *Merluccius gayi gayi* (Guichenot) en el Pacífico frente a la zona de Concepción. 237):
- El señor Fischer estudió el desarrollo de los huevos y larvas de peces en la Bahía de San Vicente y Golfo de Arauco. De los trabajos realizados en el Instituto Central de Biología de nuestra Universidad, en el campo de la Biología Marina, fueron presentados al 1er. Congreso Sudamericano de Zoología celebrado en octubre de 1959 en La Plata, Rep. Argentina, los siguientes (Memoria 1959, p. 237):
- Wilhelm, O. E. "Pseudophyllidae parásitos en Chile" (Transmitidos por peces).
- Wilhelm, O. E. y Vargas, Victoria. "Contribución al estudio de Helminthos Parásitos de *Merluccius gayi gayi* (Guichenot) en el Océano Pacífico frente a la zona de Concepción". Primera Comunicación (Actas y trabajos del Primer Congreso Sudamericano de Zoología. La Plata, 1960, p. 261-268.
- Hulot, André y Hermosilla, Ivonne. "Posición de *Merluccius gayi gayi* (Guichenot) en las cadenas alimenticias del Océano Pacífico frente a la zona de Concepción".
- Hulot, A. L.; Sánchez, N. y Wilhelm, O. "Contribución al estudio del ciclo de madurez sexual de *Merluccius gayi gayi* (Guichenot) en el Océano Pacífico frente a la costa de Concepción (Chile)". Actas y trabajos 1er. Congreso Sudamericano de Zoología, La Plata 1960, p. 85-89.
- Fischer, K. W. "Criterios, métodos y resultados en investigaciones acerca de huevos y larvas de peces chilenos". Actas y trabajos 1er. Congreso Sudamericano de Zoología. La Plata 1960, p. 47-54.
- Hartmann, Gerd. "Ostrácodos de las lagunas salobres de América Latina y su significado para la investigación paleontológica". Actas y trabajos 1er. Congreso Sudamericano de Zoología, La Plata, 1960, p. 169.
- Hartmann Schroeder, Gesa. "Poliquetos de la costa occidental de América desde Alaska hasta Tierra del Fuego". Actas y trabajos, p. 177.
- Jeldes, F. "Poliquetos del litoral chileno. Actas y trabajos, p. 189.
- Jeldes, F. y Lefevere, S. "Nota preliminar sobre Poliquetos sedentarios colectados por las misiones belgas en el litoral del Congo Belga". Actas y trabajos, p. 195.