

# *Memoria*

PRESENTADA POR EL

**INSTITUTO DE BIOLOGIA GENERAL**

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION (CHILE)

CORRESPONDIENTE

AL AÑO

1956

## DEPARTAMENTOS

- A) Biología General.- Facultades de Medicina, Odontología, Filosofía y Educación.
- B) Parasitología Humana.- Facultad de Medicina.
- C) Hidrobiología.-

ESCUELA TIPOGRAFICA  
SALESIANA CONCEPCION

## INSTITUTO DE BIOLOGIA GENERAL

### Personal

Director, Prof. de Biología y Parasitología Humana (full-time)	Dr. Ottmar Wilhelm G.
Asistencia técnica de la Unesco para el Departamento de Hidrobiología	Dr. André L. Hulot
Jefe de Trabajos (full-time)	(Vacante)
Jefe de Trabajos de Biología (4 horas)	Dr. Guillermo Beddings R.
Jefe de Trabajos de Parasitología (4 horas)	Dr. Elso Schiappacasse F.
Jefe de Trabajos de Biología Dental (full-time)	Dr. Jorge Rioseco C.
Jefe Depto. de Hidrobiología	Sr. Leo Overdick E.
Secretaria-Bibliotecaria	Srta. Ida Stockmeyer von B.
Laboratoristas Parasitología	Srta. Raquel Bastard C. Sra. Viola Raby de Searle Srta. Edda Kretzchmar D.
Laboratoristas Biología	Sra. Christa Seebach de Fiedler Srta. Elsa Lazcano S.

El Instituto comprende 3 Departamentos: A) Biología General para las Facultades de Medicina, Odontología y Educación; B) Parasitología y C) Hidrobiología.

## Labor Docente

Se han efectuado con toda regularidad los siguientes cursos:

Biología General para I año de Medicina con . . .	91	alumnos
Biología General para I año de Odontología con . .	71	"
Biología General para I año de Pedagogía con . . .	37	"
Biología General para II año de Pedagogía con . . .	13	"
Parasitología Humana para III año de Medicina con	47	"
<hr/>		
TOTAL		259 alumnos

## Cursos Prácticos

Trabajos Prácticos de Microscopia para Biología Médica	2	grupos
Trabajos Prácticos para Biología Dental . . . . .	2	"
Trabajos Prácticos para Biología-Pedagogía I año . . .	1	grupo
Seminario de Biología para II año de Biología-Pedagogía	1	"
Trabajos Prácticos para II año de Pedagogía . . . . .	1	"
Trabajos Prácticos para Parasitología Humana . . . . .	2	grupos
<hr/>		
TOTAL		9 grupos

Como en años anteriores se ha llevado una carpeta para cada uno de estos 259 alumnos que contiene todos sus antecedentes, certámenes escritos, prácticos, protocolos e interrogaciones con sus respectivas notas para la obtención del pase y presentación a examen.

## Labor realizada por el Departamento de Biología General:

Durante el mes de Enero se dictó un curso de Genética en la Escuela de Verano y se presentaron trabajos acerca de la Hidatidosis en las Jornadas Clínicas de Verano en Viña del Mar. Además el Departamento participó en las 1.as Jornadas de Genética celebradas del 7 al 10 de Marzo en Santiago.

Durante todo el año se continuaron los trabajos de Genética en las Aves Araucanas (*Gallus inauris*) y de la Isla de Pascua. A su vez el Dr. Beddings ha proseguido con sus estudios hereditarios en el tipo "trintre" y "coyoncas" y ha podido comprobar en estos últimos un carácter letal. Con la señorita Elsa Lazcano se

ha continuado el estudio del órgano de Bidder en *Caliptocephalus*. La señora Christa Seebach ha trabajado en cromosomología en los ceparios de *Drosophilas*.

En Biología Dental, el Dr. Jorge Rioseco ha tenido a su cargo el curso práctico que por primera vez ha realizado sus seminarios especiales y rendido examen práctico. Ha trabajado en "Transplante e Injertos de Gérmenes dentarios en perros" y obtenido algunos interesantísimos resultados en sus investigaciones experimentales. El Dr. Rioseco asistió también al Curso de Radio Química (teórico-demostrativo) dictado en Febrero en la Escuela de Ingeniería Química.

El ayudante alumno señor Dietz ha iniciado un trabajo de investigación sobre corrientes galvánicas en biología.

### Viaje de Estudio a la Isla de Pascua

En los primeros días de Febrero el Director del Instituto se trasladó a la Isla de Pascua para continuar trabajos de Antropología serológica de los pascuenses y completar el material Etnológico y de Biología Marina que representa una valiosa colección en el Instituto de Biología. Este 5.º viaje fue muy provechoso, pues se tomó contacto con la Expedición Arqueológica Noruega que dirigía el célebre explorador y arqueólogo Thor Heyerdahl y a quien acompañaban los distinguidos antropólogos norteamericanos Dr. Edwin Ferdon, Research Associate Department of Anthropology de Santa Fe, New México, U. S. A.; Carlyle S. Smith Associate Professor of Anthropology de la Universidad de Kansas U. S. A.; William Mulloy, Department of Anthropology, University of Wyoming U. S. A. y Anne Skjolsvold del Museo de Oslo, Noruega. Se colaboró en particular con el médico de la Expedición, Dr. Emil Gjessing en el estudio de las genealogías y determinación de los grupos sanguíneos de los pascuenses. En esta forma los trabajos Sero-Antropológicos de los pascuenses iniciados en 1934 y complementados en 1944-54 fueron completados en 1956 para sus respectivas comunicaciones.

Este viaje permitió, además, conocer los interesantes trabajos Arqueológicos, las estratigrafías y los hallazgos de nuevos tipos de Mohais, reconstrucciones de Ahues, etc., realizados en el terreno. Se tuvo especial cuidado de disponer todo lo descubierto por las excavaciones, en tal forma que constituya un verdadero museo al aire libre con fines educativos y de investigación.

Estos trabajos han tenido una repercusión científica mundial al dar a conocer el nuevo y valioso tesoro arqueológico que representa la Isla de Pascua para Chile y por lo cual debe manifestarse la gratitud de la Universidad a la Expedición Arqueológica Noruega que dirigió tan admirablemente Thor Heyerdahl y su equipo científico. Al mismo tiempo debe dejarse constancia de nuestros agradecimientos a la Superioridad Naval que facilitó este provechoso viaje sin costo para la Universidad, para realizar las investigaciones y completar la colección de material científico y especialmente la colección de peces de Pascua, que es la más completa de que se dispone actualmente en el continente. Esta colección ictiológica fue revisada y clasificada por el técnico de la Unesco, Ing. Dr. André L. Hulot.

Al regreso de la Isla de Pascua el Director de Instituto participó en las 1.ªs Jornadas Genéticas durante los primeros días de Marzo en Santiago, organizadas por la Universidad de Chile, Colegio Médico de Chile y la Sociedad Nacional de Agricultura. Desde Marzo a Junio se desarrollaron sin interrupción las actividades docentes y científicas correspondientes al 1.º semestre. Invitado por el Centro de Estudios Antropológicos de la Universidad de Chile en Santiago, el Director del Instituto dictó una conferencia con fotografías en colores en el Salón de Honor de dicha Universidad acerca de las Genealogías y Grupos sanguíneos de los pascuenses, el 17 de Junio con motivo de la clausura de la Exposición de la Isla de Pascua que dicho Centro presentó en los Patios de ese Instituto y al que esta Universidad contribuyó con material coleccionado desde 1934 a 1956.

### **1.º Congreso Panamericano de Gerontología**

En el mes de Septiembre el Director del Instituto, invitado por el Comité organizador, concurrió al I Congreso Panamericano de Gerontología, que se celebró en la Ciudad de México del 15 al 22 de Septiembre, al que presentó sus investigaciones.

Este I Congreso fue organizado por la Academia Mexicana de Gerontología; la Sociedad Mexicana de Geriátrica y la Asociación Internacional de Gerontología (International Association of Gerontology). Su presidente fue el Prof. Dr. Manuel Payno, de México. Asistieron no sólo los más destacados Gerontólogos, desde el Canadá, Norte, Centro y Sur América sino también de Inglaterra, Italia, Francia y Dinamarca.

**III Reunión Latino Americana de Expertos en  
Biología Marina convocada por UNESCO  
y celebrada en Montemar (Chile)  
del 15 al 17 de Octubre de 1956**

A esta 3.<sup>a</sup> Reunión científica internacional, que tuvo lugar en la Estación de Biología Marina de Montemar fue invitado el Director del Instituto de Biología General y el experto en Biología Marina de la Unesco en Concepción Dr. André L. Hulot.

Asistieron a dicha reunión el Director de la Oficina de Cooperación Científica de la Unesco para la América Latina con sede en Montevideo, Prof. Dr. Juan Ibáñez Gómez; el Director de la Estación de Biología Marina de Miami, Dr. Walton Smith; el Director de la Estación de Biología Marina de la Jolla, en California y los señores Roger Revelle; Anton Bruun, de Copenhagen, Dinamarca; Pablo Sawaya, de Sao Paulo Brasil; Luis Howel-Rivero de Cuba; Zacharias Popovic, de Argentina; O. E. Reynolds, de Washington; W. E. Wooster; S. R. Galler; K. M. Wilbur; J. B. Schaefer, de U. S. A.; Erwin Schweiger del Perú; F. Maldonado-Koerdell y Fernando de Buen, de México; Bibiano F. Osorio-Tafall, como representante de la Junta de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas; Nivaldo Bahamondes; Guillermo Mann y el Director de la Estación de Biología Marina de Montemar Prof. Dr. Parmenio Yáñez, de la Universidad de Chile.

En cumplimiento de un acuerdo de la 2.<sup>a</sup> Reunión efectuada en Sao Paulo en 1955 se trató en esta reunión regional como tema principal "La Productividad biótica del Mar" y la necesidad de realizar las investigaciones en los mares Sudamericanos relacionados con este problema.

En esta importante reunión se tomaron los siguientes acuerdos:

**RECOMENDACIONES REFERENTES AL PROGRAMA  
COORDINADO DE ESTUDIO SOBRE LA FERTILIDAD  
DE LAS AGUAS QUE RODEAN LAS AMERICAS**

1. —Se recomienda abordar los problemas de la producción orgánica del mar por tres caminos diferentes:
  1. 1. —Estudios estadísticos de la captura de peces y mariscos.

1. 2.—Estudios de laboratorios que incluyan el cultivo de organismos vivos.
1. 3.—Estudios de campo en zonas seleccionadas.
- 2.—En el estudio estadístico de la pesca desembarcada deberá insistirse sobre tres aspectos:
  2. 1.—La magnitud de la captura y la pesca por unidad de esfuerzo en función del tiempo y del espacio.
  2. 2.—La composición de la captura.
    2. 2. 1.—Distribución de tallas y pesos.
    2. 2. 2.—Contenido estomacal como contribución al estudio de la alimentación.
    2. 2. 3.—Condición sexual.
- 3.—En los estudios de laboratorio debe insistirse en los animales de importancia económica o que jueguen un papel importante en la cadena alimenticia. Deberá darse prevalencia a:
  3. 1.—Crecimiento como función del tiempo.
  3. 2.—Eficiencia de la transformación de alimentos en el organismo vivo.
- 4.—Los estudios de campo tratarán de dilucidar:
  4. 1.—Cual es la magnitud de las poblaciones y de las tasas de producción en una zona seleccionada.
  4. 2.—Cuales son los procesos que determinan esas magnitudes de las poblaciones y tasas de producción.
- 5.—Se puede adelantar mucho en obtener las contestaciones a estas dos preguntas formando los siguientes grupos de colecciones y análisis:
  5. 1.—Muestras de los 200 m. superiores en toda la zona investigada a frecuentes intervalos de tiempo para todos los tipos de plancton vegetal y animal.
  5. 2.—Cálculo aproximado de la magnitud en peso de los organismos "Importantes" presentes en esas muestras.
  5. 3.—Determinación de temperaturas y salinidad en el lugar y tiempo de la recolección y llegando hasta la profundidad de las muestras.
  5. 4.—Determinación de los fosfatos en solución y si es posible de otros nutrientes, incluyendo fósforo total y nitrógeno total y orgánico.
  5. 5.—Estimaciones cuantitativas de las poblaciones de los más importantes organismos plantónicos a profundidades inferiores a 200 m.

5. 6.—Cuando sea posible se harán determinaciones de la tasa de fotosíntesis y de la producción primaria neta, tanto por el método C 14 y del O disuelto siguiendo el método de Gram.
5. 7.—Deberán tomarse en cuenta, además, otros fenómenos en la zona seleccionada, tales como meteorología, corrientes, color y transparencia del agua y en general la "Historia Natural" de las aguas.
- 6.—Por lo que respecta al muestrario y al análisis, se recomienda que el equipo y los métodos utilizados por los diferentes países, deben ser uniformes hasta donde sea posible y sus resultados susceptibles de ser comparados internacionalmente. Esto se aplica especialmente a las redes de plancton y a las botellas de muestras de agua, su manejo y los métodos de análisis para fosfatos y otros nutrientes.
- 7.—Convendría preparar un manual de los métodos y procedimientos de Biología Marina recomendados para su aplicación. Este manual deberá ser periódicamente revisado como sea menester.
- 8.—Los científicos dedicados a los estudios estadísticos y de campo, deberán tener oportunidad para trabajar algunos meses en alguna importante estación oceanográfica o de biología marina, así como a bordo de barcos de investigación, a fin de familiarizarse en todos sus detalles con los métodos utilizados en las investigaciones sobre productividad.
- 9.—Los datos y la experiencia acumulados por los varios países participantes deberán ser objeto de frecuente información mutua y debate.

### **Reunión de Lima (Perú)**

A continuación de la 3.ª Reunión Latino americana de Biología Marina tuvo lugar en Lima del 12 al 20 de Octubre el "Seminario sobre Problemas de Oceanografía Biológica y Física con Especial Referencia al Pacífico Sur Este" y la "Primera Sesión del Comité Consultivo Internacional de Ciencias del Mar", convocado por Unesco. Por este último Comité fueron aprobadas totalmente las recomendaciones de la 3.ª Reunión Regional Latino-Americana acordadas en Montemar.

De Chile asistieron invitados por Unesco a dichas Reuniones en Lima, el Dr. Parmenio Yáñez, Director de la Estación de Biolo-

gia Marina de Montemar de la Universidad de Chile y el profesor Dr. Ottmar Wilhelm, Director del Instituto de Biología General de la Universidad de Concepción.

### **Seminario sobre problemas de Oceanografía Biológica y Física celebrado en Lima del 19 al 21 de Octubre de 1956**

Presidida por el Rector de la Universidad de San Marcos, Dr. Aurelio Miró Quezada y el Dr. Juan Ibañez, de Unesco, fueron inauguradas en el Salón de Actos de la Facultad de Letras de la Universidad Mayor de San Marcos el Seminario y la Primera Reunión del Comité Consultivo Internacional de Ciencias del Mar, a la que concurrieron personalidades científicas de diferentes países de todo el mundo. Asistieron: de U. S. A. Orr, E. Reynolds, Biological Sciences Division Washington; Roger Revel, Director de la Scripps Institution of Oceanographic California; Walton Smith, Director de la Estación de Biología Marina, Miami; Mrs. Sears de Woods Hole; Karl Wilbur; S. R. Galler y B. Schaffer; W. E. Wooster, de U. S. A.; Anton F. Bruun de Dinamarca; Dr. G. E. R. Deacon, de Inglaterra, Marc Eyries, de Francia; Dr. D. V. Bal de de la India; Dr. Koji Hidaka, del Japón; Dr. Luis Howel Rivero de Cuba; Dr. D. J. Rochford, de Australia; Dr. Lev. Zenkevitch, de Rusia; Fernando de Buen y M. Maldonado Koerdell, de Méjico; Erwin Schweiger, Contraalmirante Luis Edgardo Llosa Cap. de Frag. Esteban Zimic; Cap. de Corb. Manuel Amat y León; Cap. de Corb. Melitón Carvajal; Dr. Ancieta y Dr. Cristobal Vecorena y Dr. Hans Wilhelm Koepecke, del Perú.

Las sesiones del Seminario tuvieron lugar en la Universidad Mayor de San Marcos y de acuerdo con el Programa previamente establecido se trataron los problemas de Oceanografía Biológica y Física con especial referencia al Pacífico Sur Este. Se abordaron los problemas de las corrientes de California, ecuatoriales del Perú (corriente de Humboldt), en relación con la distribución de los organismos y sus interrelaciones con el ambiente; la Productividad en las diferentes áreas y las Pesquerías actuales y potenciales. También se estudió el desarrollo de las Ciencias Marinas en América, en cada país. A) Adiestramiento; B) Esfuerzos Nacionales y C) Colaboración Internacional.

De cada sesión se mimeografiaron los Temas expuestos y sus discusiones (Actas de Sesiones), que forman un valioso conjunto de documentos por la calidad de los relatores y la participación de las 16 más altas autoridades mundiales en estas materias.

**PRIMERA SESION DEL COMITE CONSULTIVO  
INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEL MAR  
( I A C O M S )**

A continuación de este interesante Seminario sesionó el Comité Consultivo Internacional (International Advisor Comitee on Marine Sciences o IACOMS), desde el 22 al 24 de Octubre.

Entre sus múltiples acuerdos aceptó en todas sus partes las recomendaciones propuestas por la 3.<sup>a</sup> Reunión Latino Americana de Montemar que se detallan más adelante. Con ello se ha asegurado un valioso aporte para la Biología Marina en Chile.

**DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA**

**Actividades docentes**

Además del curso de Parasitología mencionado para el III año de la Facultad de Medicina, se ha dictado durante todo el año un curso elemental para el I año de Cruz Roja de Concepción.

**Policlínico de Enfermedades Parasitarias**

Se ha continuada durante todo el año con la atención del Policlínico por el Jefe de Trabajo, Dr. E. Schiappacasse con una abundante y variada casuística de parasitosis para su diagnóstico y tratamiento.

Se ha trabajado además en investigaciones parasitológicas de las vías biliares especialmente Distomatosis, Leptospirosis; Reacciones diagnósticas para la Hidatidosis, Trichinosis, Cisticercosis, Helmintos intestinales, exámenes rectosigmoidoscópicos con control microscópico a fresco etc.

**Actividades del Laboratorio Central**

Se practicaron los exámenes parasitológicos que proceden de toda la Provincia y del Sur del país.

Atiende especialmente al Hospital Clínico Regional de Concepción, Hospital Naval de Talcahuano y en forma particular para la enseñanza universitaria de las distintas cátedras de la Facultad de Medicina.

Durante el año 1956 se han efectuado 4.439 exámenes coprológicos diferentes con los siguientes resultados lo que indica la alta frecuencia de las parasitosis intestinales en esta región.

<b>Protezoarios</b>	<b>Casos positivos</b>	<b>%</b>
Entamoeba histolytica	913	20,5
Amoeba coli	528	11
Iodomoeba bütschli	126	2,8
Dientamoeba fragilis	2	0,04
Giardia lamblia	414	9,3
Enteromonas hominis	67	1,5
Trichomonas hominis	55	1,2
Chilomastix mesnili	96	2,1
Embadomonas Intestinales	16	0,3

### **Helmintos**

Oxyuris vermiculares	6	0,1
Ascaris lumbricoides	438	9,8
Trichuris trichura	372	8,3
Hymenolepis nana	35	0,8
Taenia saginata	32	0,7

Además se practicaron 350 exámenes a los mineros de Lirquén, con el fin de controlar la Anquilostomiasis. Los resultados obtenidos de esos exámenes son los siguientes:

Ascaris lumbricoides 27; Trichuris trichura 11; Strongyloides stercoralis 1.

### **Tesis de Grado**

Se está trabajando en las dos tesis de grado que se han mencionado.

### **Labor social**

El laboratorio ha realizado numerosos exámenes gratuitamente para todo el personal médico y universitario como asimismo para el control de las parasitosis en las escuelas y en los obreros de las minas carboníferas.

Se participó, además, con material del Museo en las exposiciones del Congreso de Seguridad Social y Semana Médica 1956.

## Intercambio científico

Como en años anteriores se han enviado apartados de los trabajos publicados a los Institutos similares en el extranjero y mantenido por este medio un activo intercambio científico con un valioso incremento para la Biblioteca.

## Distinciones

Las invitaciones oficiales que se han hecho al Profesor y Director del Instituto para participar en las Reuniones Internacionales de Biología Marina convocadas por Unesco en Montemar y Lima y por otra parte a Congresos Internacionales pueden señalarse como una distinción personal que la Universidad recibe con verdadero agrado.

El Instituto se hizo representar en los siguientes Congresos:

1.er Congreso Internacional de Genética Humana en Copenhague. Agosto; Primer Congreso Panamericano de Gerontología en México, Septiembre; VI Congreso Internacional de Hidatología en Atenas, Septiembre. A todos ellos ha presentado trabajos que más adelante se indican.

El Director fue nombrado, además, Miembro correspondiente de la Sociedad Mexicana de Historia Natural y Miembro Honorario de la Academia Mexicana de Gerontología.

## Trabajos científicos presentados y publicaciones

### 1) Wilhelm, O. y Schiappacasse, E.:

“El Problema de la Hidatidosis en la Región de Concepción”. Trabajo presentado personalmente en la X Jornada Clínica de Verano en Viña del Mar (Fundación Lucas Sierra y Hospital de Viña del Mar), el 26 de Enero de 1956. Publicado en Actas de la X Jornada; págs. 23-37.

### 2) Wilhelm, O.:

“Die Echinococcose im Süden Chiles mit spezieller Berücksichtigung auf die Umgebung von Concepción”, presentado al VI Congreso Internacional de Hidatidosis, celebrado en Atenas (Grecia) del 14 al 18 de Septiembre de 1956 y publicado en Actas del Congreso.

### 3) Wilhelm, O.:

“Los pigmentos Lipoideos Seniles en las Células Nerviosas y el Metabolismo del Colesterol”. Trabajo presentado

personalmente al Primer Congreso Panamericano de Gerontología, celebrado en México del 15 al 22 de Septiembre de 1956 (Libro de Resúmenes (Abstracts) del Congreso en Inglés y Castellano; págs. 270-71).

- 4) **Wilhelm, O. y Sandoval, L.:**  
"Genealogía y Sero-Antropología de los Pascuenses". 2.<sup>a</sup> Comunicación. Entregada a la Redacción del Bol. de la Soc. de Biología para su publicación el 4-VIII-56. Bol. Soc. Biol. Tomo XXXI 1956; págs. 119-139.
- 5) **Wilhelm, O. y Sandoval, L.:**  
"Blutgruppen und Genealogie der Osterinselbevölkerung" presentado al I Congreso Internacional de Genética Humana (First International Congress of Human Genetics) celebrado en Copenhagen, Dinamarca, del 1 al 6 de Agosto de 1956, publicado en Actas del Congreso; págs. 465-470.
- 6) **Wilhelm, O.:**  
"El Enigma de la Isla de Pascua". En "Renovación". Revista Universitaria de Extensión Cultural de la Federación de Estudiantes de Concepción, Chile. Vol. 111 N.º 4 Abril-Mayo 1956, págs. 6-8 y 18.
- 7) **Wilhelm, O.; Schiappacasse, E.; Bastard, R. y Sandoval, E.:**  
"Consideraciones sobre Lambliasis Intestinal", presentado a las VII Jornadas Médicas del Sur, realizadas en Valdivia, del 23 al 25 de Noviembre de 1956. Se publicará en Anales Médicos de Concepción.

### **Contribución**

- 8) **Garretón, I.; Valenzuela, A.; Schiappacasse, E. y Godoy, L.:**  
"Asma Bronquial y Parasitosis Intestinal". Trabajo presentado en las VII Jornadas Médicas del Sur, realizadas en Valdivia (23 al 25-XI-56). Se publicará en Anales Médicos de Concepción.
- 9) **Biel, F. y Schiappacasse, E.:**  
"Bases Fisiopatológicas del Tratamiento de la Amebiasis". Trabajo presentado en las VII Jornadas Médicas del Sur, realizadas en Valdivia (23 al 25-XI-56), Se publicará en Anales Médicos de Concepción.

- 10) **Tesis de Prueba.** LAMBLIASIS: estudio experimental. Señor Fernando Sandoval. CONTRIBUCION AL ESTUDIO CLINICO Y ANATOMO PATOLOGICO DE LA AMEBIASIS INTESTINAL Y EXTRAINTestinal. Señor Jorge Abdé y señorita Carmen Carvajal. Publicado en 1956.
- 11) **Wilhelm, O.; Skewes, E. y Schiappacasse, E.:**  
"Toxoplasmosis en Concepción". Anales Médicos de Concepción (Chile) Vol. 13; Junio de 1956; N.os 1 y 2; págs. 38-41.
- 12) **Wilhelm, O.:**  
"La Difilobotriasis en el Sur de Chile". Anales Médicos de Concepción (Chile); Vol. 13; Junio 1956; N.os 1 y 2; págs. 42-43.

## DEPARTAMENTO DE HIDROBIOLOGIA

### Misión de Asistencia Técnica de la UNESCO en la Universidad de Concepción

Biología Marina: Ing. André L. Hulot

Informe anual N.º 1 correspondiente a 1956

### Personal de la Misión

A. L. Hulot, Encargado de la Misión.

R. Chavarría R., auxiliar laborante.

Secretariado, asegurado a terceros indemnizados.

Personal colaborador: Leo Overdick (Instituto de Biología).

Personal colaborador ad honorem: H. Inostroza, Químico (Escuela de Ingeniería) L. Chuecas, Químico (Escuela de Farmacia).

### Objeto de la Misión

1.—Establecer nuevos programas de investigación científica en Biología Marina destinados a promover el desarrollo económico del país.

2.—Emprender investigaciones relacionadas con las causas de mortandad en las bahías de Talcahuano y San Vicente.

## **Financiamiento**

Consejo de Investigación Científica e Instituto de Biología.

## **Colaboraciones obtenidas**

Además de la colaboración del Consejo de Investigaciones Científicas, se ha obtenido la cooperación de la Armada, del Servicio de Caza y Pesca, del Servicio de Aduana, del Ejército y la Fuerza Aérea.

La Universidad colaborará con cada una de sus reparticiones específicas; el Instituto de Biología, la Escuela de Farmacia (Laboratorio del Prof. Poch), la Escuela de Ingeniería (Laboratorio del Dr. Damilano), la Escuela de Agronomía y de Derecho (Ciencias Económicas).

Colabora también la Escuela de Pesca de San Vicente.

## **Actividades**

a) **Organización.**— Establecimiento del Laboratorio central en los locales del Instituto de Biología.

Reunión del mínimo del material necesario.

b) **Planificación del trabajo.**

**Plan de investigación sobre las causas de mortandad en masa de peces.**

Este plan se ha dado a conocer a los organismos respectivos. Coloca el problema dentro del aspecto general de los problemas de la Biología Marina, con interferencia de aguas dulces y saladas.

**Plan de investigaciones generales en Biología Marina.**

Estos planes se encuentran en vías de preparación y son de 3 índoles diversas a saber:

- 1.— Investigación teórica.
- 2.— Investigación aplicada.
- 3.— Investigaciones económicas.

Abarcando las diversas colaboraciones y reparticiones de trabajo con el siguiente principio: no crear una estación de Biología Marina en Concepción; pero sí incorporar los problemas de la Biología Marina y agua dulce (LIMNOLOGIA) en los diversos departamentos existentes como también dentro del marco de una futura Facultad de Ciencias Naturales.

**c) Trabajos efectuados:**

Sistemática de los organismos marinos y de agua dulce.

1. —Identificación de los pescados traídos por el profesor Wilhelm de la Isla de Pascua.
2. —Clasificación de las colecciones existentes en el Instituto de Biología.
3. —Reunión de las nuevas colecciones.

**Observaciones ecológicas**

Se han efectuado 6 viajes de prueba, cada uno con 30 horas de observación continua, con el fin de determinar los ciclos diurnos y nocturnos:

- 2 viajes a 30 millas, frente a Santa María, a bordo de la Chipana.
- 2 estaciones ancladas en la bahía de Talcahuano (Cabo Bustos).
- 1 estación anclada en la bahía de San Vicente.
- 1 estación en el estanque del Fundo Andalién.

En estas ocasiones se han sacado muestras de agua: a las 0 h, 6 h, 12 h, 19 h; en las siguientes profundidades

- Bahía de Talcahuano: 1, 5, 10, 15, 20, 25, 28 metros.
- Bahía de San Vicente: 1, 5, 10, 15, 17 metros.
- Santa María: 1, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 300, 400, 500 m.
- Fundo Andalién: 1, 2, 3, 4 metros.

Las observaciones efectuadas son: Temperatura, pH, oxígeno disuelto, alcalinidad, anhídrido carbónico, cloro, cloruro, conductividad, materia orgánica.

Estos viajes de prueba, que han podido ser efectuados gracias a la valiosa colaboración de la Armada y de diversas personas (señores Suárez, Lagos, Inostroza, Chuecas, Overdick, etc), nos permiten concluir lo siguiente:

1. Deben establecerse los métodos para trabajar en el terreno y un Laboratorio de Química portátil (En vías de estudio).
  2. Un pequeño laboratorio fijo se establecerá en el local del Instituto de Biología, puesto a nuestra disposición. Un pequeño laboratorio para observaciones físicas (densidad, refracción, viscosidad, etc.) en la Escuela de Farmacia.
- 2 salidas con los barcos de pesca de Talcahuano. (Pesca de arrastre a 50 metros de profundidad).
  - Diversas observaciones en los cursos de agua que desembocan en las bahías de Talcahuano y San Vicente. (Río Andalién, río Collen, Quiriquina). (Dentro del marco de estudio de la influencia de las aguas dulces en las bahías).
  - Diversas observaciones en los cursos de aguas y lagos en la región de Concepción - Puerto Montt.

## **Congreso**

Participación en calidad de observador al Congreso de Biología Marina en Viña del Mar.

## **Varios**

Participación a la elaboración de los planes de un acuerdo experimental y de exposición en un Museo de Historia Natural de la Universidad.

## **Bibliografía**

Inventario de las publicaciones de Hidrobiología existentes en la Universidad.