

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PEDAGOGIA EN HISTORIA Y GEOGRAFIA



**HISTORIA Y MEMORIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES Y OCEANOGRÁFICAS DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN**

SEMINARIO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN

Prof. Guía: Dr. Fernando Venegas Espinoza

Seminaristas: Cristian Alberto Alfaro Vásquez

Dagoberto Gerardo Fuentes
Hernández

Concepción, 2017





UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PEDAGOGIA EN HISTORIA Y GEOGRAFIA



**HISTORIA Y MEMORIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES Y OCEANOGRÁFICAS DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN**

SEMINARIO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN

Prof. Guía: Dr. Fernando Venegas Espinoza

Seminaristas: Cristian Alberto Alfaro Vásquez

Dagoberto Gerardo Fuentes
Hernández

Concepción, 2017



AGRADECIMIENTOS

Cristian: Agradecer a mi mamá y papá por todo el apoyo, esfuerzo y cariño que siempre me han brindado, todos los días, sin el amor de ellos no creo que haya podido llegar a ninguna parte en este mundo. Al trabajo en equipo, con mi compañero Dagoberto ya sea lucido con sustancias legales o libros de historiografía, sin él creo que esta investigación no hubiera podido ver la luz. Con cariño a mi gato pancracio por ser hermoso y tener un cuerpo de pera y finalmente, a Camila Muñoz por ser un pilar en mi vida en buenos y malos momentos, por darme la fuerza y sabiduría en momentos de estrés, y por ser la editora de este trabajo.

Porque contigo este mundo posmoderno y plástico tiene un poco más de sentido.

Sic Parvis Magna

Dagoberto: Hubo una vez que viaje a mi hogar, en la ciudad de Linares, después de más de un mes sin hacerlo, cuando llegue y encontré a mi fiel compañero canino “el Pangui” más viejo, me entristeció saber que me había perdido momentos tan lindos con él, que había sacrificado fines de semana, momentos con la familia, amigos. Sin embargo tal sacrificio valió la pena, ya que por medio de este proceso pude aprender bastante y terminar de enamorarme aún más de lo que estaba, de la investigación histórica. En este momento siento un gran orgullo, ya que siento que todo el esfuerzo valió la pena y que todo el sacrificio será recompensado, quizás no con la nota, pero si con el crecimiento personal. Pero sería de mal gusto reconocer mi esfuerzo sin antes no reconocer a todas aquellas personas que con su apoyo me ayudaron a terminar, no tan solo este trabajo investigativo, si no que mi carrera. Quiero agradecer en especial a mi madre, Clara Hernández, la que sin saber lo que era memoria ni olvido siempre me preguntaba, me daba consejos y me llenaba el bolso con tomates, lechugas, esperanzas y amor. Agradezco a mi padre, Dagoberto Fuentes; un pequeño agricultor de Longavi, que supo sembrar en mí el valor de la responsabilidad, la humildad y la paciencia. Por ultimo quiero agradecer a todas aquellas personas que de alguna u otra forma me han ayudado en este proceso; el Bena, el Yayo, Fidel, Marcela, la Tía Flor, la Viky, mi Hermano, sobrinos, cuñada, en fin a todos y cada uno de ellos GRACIA TOTALES.



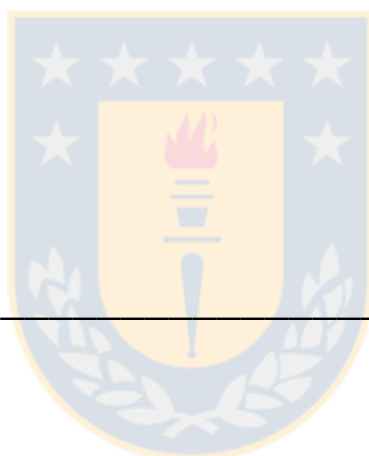
RESUMEN

La presente investigación busca realizar un rescate de la memoria histórica de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción, desde la formación del instituto hasta los primeros años del siglo XXI. Esta indagación se ejecutará a través de un enfoque etnográfico, por medio de entrevistas a profesores y administrativos que han trabajado gran parte de su vida dentro de esta institución, visibilizando sus voces y buscando dejar un registro material de sus vivencias.

Los resultados de la investigación se estructuraron en capítulos. Para construir la historia de la Facultad fue clave la combinación entre los documentos existentes que posee la Universidad con las entrevistas desarrolladas. Obteniendo una trabajo de investigación historiográfica que incluye a aquellos que fueron parte del proceso formativo de la Facultad.

Como apreciaciones finales se comprende que la memoria es subjetiva, es una construcción personal o colectiva de episodios relevantes para los individuos. Y estos episodios han permitido que la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de las Universidad de Concepción sea un polo de atracción de la ciencia natural en Chile.

Palabras claves: Memoria, olvido, testimonio, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.



INDICE



Índice general.

Introducción.....	15
Capítulo I. Presentación de la investigación.....	18
1.1 Problemáticas de la investigación.....	19
1.2 Hipótesis.....	21
1.3 Objetivo General.....	22
1.4 Objetivos Específicos.....	22
Capítulo II. Marco teórico.....	23
2.1 Marco Referencial.....	24
2.2 Estado de la Cuestión.....	29
2.3 Discusión Bibliográfica.....	34
2.4 Marco Teórico Conceptual.....	40
2.4.1 Memoria.....	40
2.4.2 Olvido.....	45
2.4.3 Testimonio.....	47
Capítulo III. Metodología de la Investigación.....	50
3.1 Marco Metodológico.....	51
Capítulo IV Resultados de la Investigación.....	56
4.1 Los inicios de las ciencias naturales en la Universidad de Concepción. De la iniciativa personal a la institucionalización.....	57
4.1.1 Fundación de la Universidad de Concepción.....	57
4.1.2 Las Cátedras iniciales de Zoología Médica y Botánica Farmacéutica	59
4.1.3 Los primeros inicios de Zoología en la Universidad de Concepción, clases de zoología médica en la Escuela de Medicina.....	60
4.1.4 Alcibíades Santa Cruz y las Cátedras de Botánica farmacéutica de 1919. Los inicios de Botánica en la Universidad de Concepción.....	61
4.1.5 Construcción del Barrio Universitario.....	63



4.1.6 El Instituto de Biología.....	65
4.1.7 El Instituto de Botánica.....	73
4.1.7.1 Primer periodo, 1929-1945.....	74
4.1.7.2 Periodo de 1945-1958.....	79
4.2 El Instituto Central de Biología. Bases para el actual proyecto de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.....	83
4.2.1 Antecedentes y establecimiento de los Institutos Centrales.....	83
4.2.2 El Departamento de Botánica durante el I.C.B.....	88
4.2.2.1 Botánica adaptada al I.C.B.....	91
4.2.2.2 Herbario.....	91
4.2.2.3 Publicaciones.....	94
4.2.3 Departamento de Zoología.....	100
4.2.3.1 Golpe de Estado en el Departamento de Zoología.....	108
4.2.3.2 La Separación de Biología Marina del Departamento de Zoología.....	109
4.2.4 Departamento de Ciencias marinas y Oceanográficas.....	110
4.2.4.1 La Reforma de 1958. Clave para desarrollar las ciencias del mar.....	112
4.2.4.2 La formación del Departamento de ciencias marinas y Oceanográficas	114
4.2.4.3 Hitos Importantes.....	116
4.2.4.4 El Golpe de Estado en el Departamento de Ciencias Marinas y Oceanográficas.....	117
4.2.5 Fin del Instituto Central de Biología (I.C.B).....	118
4.3 La maduración de los resultados de la Reforma Universitaria de 1958: Las Facultades.....	120
4.3.1 Objetivos de la creación de la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.....	120
4.3.2 El Departamento de Botánica.....	123
4.3.3 El departamento de Zoología.....	129
4.3.4 El Departamento de Oceanología.....	135
4.3.5 Fin de la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos naturales.....	144



4.3.6 Objetivos de la creación de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.....	145
Conclusiones	149
Línea de Tiempo	156
Bibliografía	159
Anexos	166
J. Artigas.....	167
Sesión 1.....	167
Sesión 2.....	178
Sesión 3.....	187
R. Rodríguez.....	193
Sesión 1.....	193
Sesión 2.....	209
Sesión 3.....	220
Sesión 4.....	232
J. Stuardo.....	237
M. Silva.....	246
K. Alveal.....	257
Sesión 1.....	257
Sesión 2.....	265
L. Stuardo.....	273
M. Albornoz.....	279
L. Parra.....	293



Índice de tablas.

Tabla I: Número de publicaciones por área en el Instituto de Biología general entre los años 1941-1945.	71
Tabla II: Número de publicaciones por área en el Instituto de Biología general entre los años 1957-1958.	72
Tabla III: Número de publicaciones por área en el Instituto de Botánica entre los años 1941-1945.	78
Tabla IV: Distribución de los docentes respecto al área de investigación.	82
Tabla V: Número de Instituciones y proyectos financiados entre los años 1969-1971.	96
Tabla VI: Número de profesores distribuidos del Departamento de Botánica por Instituciones internacionales.	99
Tabla VII: Número de publicaciones e instituciones que las financian en el Departamento de Zoología entre los años 1969-1971.	106
Tabla VIII: Número total de investigaciones y proyectos financiados en el Departamento de Botánica entre los años 1985- 1987.	108
Tabla IX: Distribución de lugares de especialización con respectivas instituciones en el Departamento de Zoología entre los años 1985- 1987.	127
Tabla X: Número total de investigaciones y proyectos financiados en el Departamento de Zoología entre los años 1985- 1987.	132
Tabla XI: Número total de investigaciones y proyectos financiados en el Departamento de Oceanología entre los años 1985- 1987.	134
Tabla XII: Distribución de lugares de especialización con respectivas instituciones en el Departamento de Oceanología entre los años 1985- 1987.	139



Tabla XIII: Número total de investigaciones y proyectos desarrollados en el periodo del Instituto Central de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.	142
Tabla XIV: Número de publicaciones desarrolladas en el periodo del Instituto Central de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales	143
Tabla XV: Número de publicaciones desarrolladas en el periodo del Instituto Central de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales	144



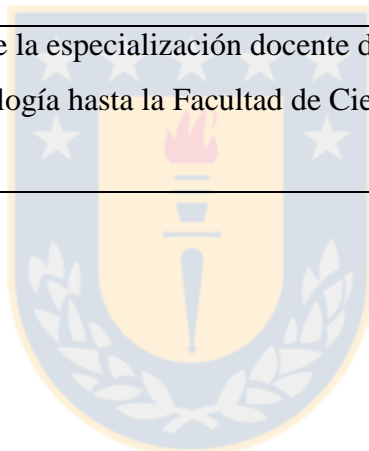


Índice de Gráficos.

Gráfico I: Distribución de publicaciones en bases a las temáticas del Instituto de Biología, se observa que gran parte de las publicaciones son desarrollaron dentro de las áreas de medicina, específicamente Parasitología.	71
Gráfico II: Se observa la cantidad de investigaciones realizadas en el Instituto General de Biología en los años 1956-1957, se evidencia la influencia de la Escuela de Medina en el Instituto.	72
Gráfico III: Se observa la influencia de la Escuela de Farmacia sobre las investigaciones desarrolladas por el Instituto de Botánica entre los años 1941-1945.	78
Gráfico IV: Número de investigaciones del Instituto de Botánica.	82
Gráfico V: Total de investigaciones, en ella se cuentan las publicaciones en revistas, obras, libros, etc. La barra roja muestra los proyectos financiados, los cuales son especificados en la tabla.	95
Gráfico VI: Distribución de especializaciones por continente entre los años 1969-1971.	99
Gráfico VII Distribución total de las investigaciones y proyectos financiados del Departamento de Botánica entre los años 1985-1987.	106
Gráfico VIII: Distribución de los lugares de especialización de los docentes en el Departamento de Botánica entre los años 1985-1987.	107
Gráfico IX: Distribución de los lugares de especialización de los docentes del Departamento de Zoología entre los años 1985-1987.	125
Gráfico X: Distribución total de las investigaciones y proyectos financiados del Departamento de Zoología entre los años 1985-1987.	128
Gráfico XI: Distribución total de las investigaciones y proyectos financiados del Departamento de Oceanología entre los años 1985-1987.	131
Gráfico XII: Distribución de los lugares de especialización de los docentes del	133



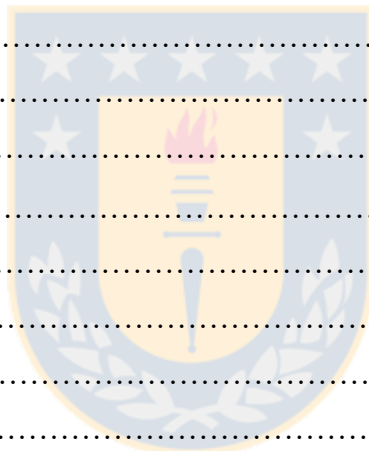
Departamento de Oceanología entre los años 1985-1987.	
Gráfico: XIII: Evolución de la cantidad de publicaciones y sus financiamientos en el periodo del Instituto Central de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.	138
Gráfica XIV: Evolución de la especialización docente desarrollados en el periodo del Instituto Central de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.	140
Gráfico: XV: Evolución de la cantidad de publicaciones y sus financiamientos en el periodo del Instituto Central de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.	141
Gráfica XVI: Evolución de la especialización docente desarrollados en el periodo del Instituto Central de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.	143





Índice de Imágenes.

Imagen I	61
Imagen II	66
Imagen III	66
Imagen IV	68
Imagen V	76
Imagen VI	90
Imagen VII	92
Imagen VIII	97
Imagen IX	97
Imagen X	100
Imagen XI	101
Imagen XII	105
Imagen XIII	112
Imagen XIV	115
Imagen XV	129





INTRODUCCIÓN



Introducción

Chile en las últimas décadas, al igual que distintos países de Latinoamérica, ha experimentado las consecuencias de la apertura internacional y la globalización. Las comunicaciones son instantáneas con la mayor parte del mundo, el intercambio cultural se ha intensificado gradualmente estos últimos años. Un ejemplo de eso se puede apreciar en la aparición de redes sociales, como *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* o *Whatsapp*, Según la última medición de *comScore*, los chilenos usan un tercio de su tiempo en internet en las redes sociales. El impacto de las comunicaciones ha tenido una enorme recepción en los jóvenes chilenos, por ejemplo según el mismo estudio dice que estos sitios tienen un 93% de alcance entre la población chilena, siendo el promedio mundial de 76%. (Christiansen, 2011, p. 48)

Las antiguas y lentas dinámicas, además de los procesos que caracterizaban el modo de vida de nuestros abuelos, hoy en día se aceleran y andan a pasos agigantados, el mundo conectado ya es un hecho. Esta situación trae múltiples consecuencias, las cuales van a variar de acuerdo a la perspectiva que se les mire. Vista desde la cultura, la historiografía y sumado al contexto de la comunicación planetaria instantánea. Y la mundialización, existe el riesgo de una estandarización de la cultura. Actualmente a nivel mundial existen más de 5000 lenguas y dialectos, sin embargo, cerca del 90% de la población habla 4 idiomas. La ONU se ha referido a una de las consecuencias más graves de este proceso. El olvido de nuestras costumbres, tradiciones y por sobretodo de nuestra historia cultural.

En un comienzo fueron considerados patrimonios culturales solo los edificios, monumentos o hallazgos arqueológicos, la historiografía basaba sus esfuerzos en poder reconstruir la importancia de monumentos inertes. Sin embargo, durante las últimas décadas las perspectivas han cambiado. Actualmente, se está considerando la música, las comidas, la forma de hablar, de comunicarse, la forma de pensar, las fotografías y la memoria de las personas como elementos importantes a considerar en la actual denominación de patrimonio cultural. La historiografía se ha hecho partícipe de este reconocimiento, por medio de la reflexión y el debate. Como resultado de dicha situación la memoria histórica ha sido incorporada como una fuente relevante para el estudio de



visiones historiográficas desarrolladas fuera de la oficialidad, tal como la historia oral, la cual por medio del rescate de los testimonios ha logrado investigaciones y resultados interesantes para complejizar la denominación de patrimonio cultural.

La Universidad de Concepción, recientemente declarada patrimonio cultural, cumplirá el año 2019, su centenario. Esta institución posee una enorme tradición, se ha logrado incorporar a la comunidad penquista y actualmente es un símbolo cultural para la población. Institución conformada por múltiples facultades, algunas más recientes y otras más antiguas, el desarrollo de cada una de ellas no fue siempre igual, dicha situación resultó llamativa para los inicios de la investigación, más aun teniendo en cuenta la vigencia de profesores y personas que lograron vivenciar con sus propios sentidos la historia de su entorno laboral y formativo. En este caso la investigación se basó en la recolección de la memoria histórica de la actual Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, entendido como un lugar de tradición en el país para el desarrollo de las Ciencias Naturales y como un lugar que alberga un número significativo de testimonios y memorias históricas, las cuales pueden ser aprovechadas para la reconstrucción de la historia, de dicha escuela, pero vista desde la experiencia de los propios actores.

Se espera que con la presente investigación se pueda contribuir al desarrollo y conservación del patrimonio histórico de Concepción.



CAPÍTULO 1

PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



1.1 Problemática de investigación

La presente investigación pretende recurrir a la memoria individual, apelando al testimonio para desarrollar el rescate a la memoria de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Para elaborar esta problemática se trabajará sobre la base de la memoria, considerado un concepto complejo, de múltiples significados y de usos variados a lo largo de la historia.

Para la humanidad ha sido constante la búsqueda de una identidad personal y/o colectiva, para ello, el pasado debe ser recordado. En esta situación la memoria puede ser oral o escrita, cumple un rol clave para recordar el pasado, ya sea a una escala individual o grupal.

En la historiografía el rescate de la memoria oral ha sido discutido por la historia positivista, quien cuestiona el uso de este tipo de fuentes por su fidelidad histórica debido a la subjetividad que estas fuentes presentan. Sin embargo, la nueva historia defiende este tipo de enfoque argumentando que todo recurso, ya sea oral o escrito, posee una intencionalidad, por tanto, no puede ser objetiva. Además, esta nueva historia ha enriquecido la historiografía con nuevas fuentes y actores sociales silenciados por la historia tradicional. Argumentando lo anterior, como expone Gwyn Prins “La historia oral ha madurado durante la última década en su doble faceta de técnica y de género dentro de un canon historiográfico, lo que significa que ha perdido su fama de rareza poco fiable” (Prins, 1999, p. 187).

Las preguntas de investigación que justifican este trabajo son ¿Cómo ha sido el desarrollo histórico de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas entre los años de su fundación hasta inicios del siglo XXI? ¿Por qué realizar un rescate a la memoria histórica de esta Facultad? Una de las consecuencias que ha permitido el rescate de la memoria es el conocer elementos del pasado propio y colectivo, especialmente de grupos pequeños, extensos y de los lugares en los cuales se desarrollan en su diario vivir estas personas. Dentro de la historia de la educación superior en Chile la fundación de la Universidad de Concepción marcó un hito relevante para la temática educacional y a solo tres años de su centenario se hace indispensable no caer en el olvido, por lo tanto se hace



primordial el rescate de la memoria de aquellas personas que contribuyeron al desarrollo de esta institución que a lo largo de su existencia ha formado a centenares de profesionales y ha contribuido al desarrollo científico regional y nacional. Es por esto que la recuperación de la memoria viva es clave para desarrollar un registro de algunos de los sucesos claves que vivió esta facultad y que no se encuentran en las memorias de la Universidad de manera extensa, debido a esto, se recurrirá a la planta docente y administrativa que vivió los principales procesos que conforman el desarrollo histórico de la actual Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción.

Para el rescate de la memoria de los trabajadores y profesores de la facultad, se utilizará la entrevista como método de estudio clave para conocer ciertos aspectos, como el desarrollo (visto de un punto de vista personal) de la facultad y ciertos elementos de aspecto cotidiano que son ignorados por la historia más tradicional de la Universidad. Sin desconocer que no se puede solo depender de fuentes orales para el análisis de esta problemática, se recurrirá a fuentes escritas para reconstruir un pasado más completo.

Con respecto a las fuentes y a la delimitación temporal, como la historia de la actual facultad que no posee más de 60 años de antigüedad, nuestra propuesta de estudio se centrará fundamentalmente entre los años 1960 y la fundación de la actual facultad. Para este periodo de tiempo se utilizarán fuentes fundamentalmente de tipo oral y memoria escrita, ya que no existe ninguna historia de la facultad. Si bien los testimonios se sitúan temporalmente entre los años ya mencionados, es relevante conocer el pasado, desde 1919 hasta la década del 60 aproximadamente, para poder conocer y entender los cambios estructurales que ocurrieron en ese año. Sin embargo, como se ha dicho, no hay fuentes orales para ese incógnito periodo de tiempo, por lo tanto, la investigación de este tramo temporal se concentrará en el estudio de las fuentes y memorias escritas de la época. Como se ha planteado anteriormente esta antigua e icónica facultad de la Universidad de Concepción, no posee una historia, teniendo esta institución una gran cantidad de docentes y administrativos, cuyo testimonio permite reconstruir su pasado, teniendo en cuenta que si estas personas desaparecen sin dejar un registro de su memoria, su historia se perdería



irremediamente. Se espera que esta investigación sea un aporte a la reconstitución del desarrollo histórico de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.

1.2 Hipótesis

La Universidad de Concepción, ha sido una institución de importancia, principalmente para el sur del país. La tradición académica e investigativa la han llevado a posicionarse dentro de las mejores universidades a nivel nacional. La Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, es una de las más antiguas en la Universidad, ha cumplido un rol relevante dentro de su área, en el desarrollo económico y científico de la región, además, posee una renombrada tradición investigadora y formadora.

El reconocer que el pasado de este espacio académico se encuentra depositado en los recuerdos de los docentes y administrativos de mayor edad resulta problemático, puesto que estos sucesos que marcaron la facultad pueden caer víctimas del olvido.

América Latina entre la década de los años 50 y años 70 se vio fuertemente influenciada por la situación internacional de la Guerra Fría. En ese momento Latinoamérica se debatía entre dos proyectos sociales, económicos, ideológicos y políticos. Los países líderes de estos proyectos vieron en la región una zona estratégica para sus intereses, es por ello que tanto la URSS y EE.UU implementaron una serie de programas para la región, los que contemplaban ayuda profesional, técnica y económica. Dentro de estos programas de ayuda se encuentra el plan ATCOM de las Naciones Unidas, cuyo fin fue impulsar el desarrollo de las universidades en base a la investigación y creación científica, para el desarrollo económico. La Universidad de Concepción fue una de las primeras beneficiarias dentro de la zona sudamericana, la institución sufrió una serie de cambios, los cuales según nuestra apreciación han sido trascendentales para la construcción del actual enfoque investigativo y científico que posee la facultad. Por tanto la hipótesis de investigación es:

Con la Reforma Universitaria desarrollada el año 1958 en la Universidad de Concepción, se inició el espacio intelectual y científico que hasta el día de hoy caracteriza a la Facultad Ciencias Naturales y Oceanográficas.



1.3 Objetivo General

Conocer el desarrollo histórico de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas por medio de la memoria de docentes, administrativos y documentos escritos, para así no caer en el olvido producto de alguna pérdida humana o material.

1.4 Objetivos Específicos

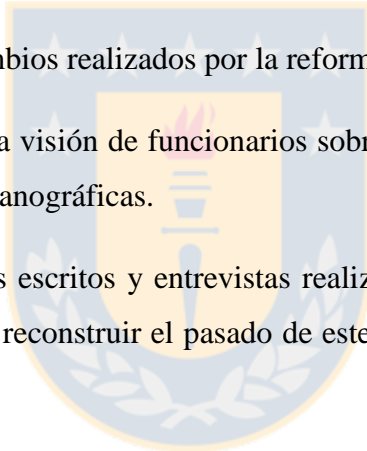
Identificar los elementos locales e internacionales que repercutieron en el desarrollo académico y científico de la facultad durante el periodo temporal del proyecto.

Exponer el proceso de formación del Instituto Central de Biología de la Universidad de Concepción, así como personas que permitieron su desarrollo.

Comprender los cambios realizados por la reforma universitaria de 1958.

Rescatar y analizar la visión de funcionarios sobre su propia historia en la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.

Analizar documentos escritos y entrevistas realizadas a docentes y administrativos de la Facultad con el fin de reconstruir el pasado de este espacio desde su formación hasta los inicios del siglo XXI.





CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO



2.1 Marco Referencial

Si bien el centro de atención de la presente investigación es el rescate de la memoria histórica oral, la perspectiva historiográfica que más se adecúa con el tema es la Nueva Historia principalmente, ya que no se puede encasillar una problemática como ésta en un solo enfoque historiográfico; ya que como se verá, también hay elementos característicos de la microhistoria y de la historia oral, fundamentalmente en lo metodológico.

La nueva historia, se debe entender como una renovación de la historia social desarrollada en Francia por la escuela de los *Annales*, en donde se destacan personajes importantes para la historiografía, tales como Marc Bloch, Lucien Febvre, en la primera generación de *Annales* y finalmente Braudel, de la siguiente generación. Bajo esta corriente historiográfica se pueden encontrar diversas perspectivas, nosotros adherimos a la “microhistoria”, debido a que buscamos responder a una pregunta general por medio de la reducción de escala aplicada a un caso particular.

La historia social surge como una crítica hacia el desgastado paradigma tradicional, que no supo adaptarse a los nuevos hechos que marcaron los inicios del siglo XX en Europa. La escuela de los *Annales* fue desarrollada por Marc Bloch y Lucien Febvre, a principios de la década del siglo XX, cuando fundaron en Francia la revista *Annales* de historia económica y social. Estos dos nuevos campos de investigación fueron poco tratados por el paradigma tradicional de la historia política, es por esto que no podía explicar toda la complejidad del pasado y comportamiento humano. El enfoque positivista centra su atención en las fuentes escritas, ya que “la historia se hace con textos” (Febvre, 1970, p.17). Fundamentalmente en aquellos que tratan los grandes acontecimientos y personajes.

Dado a que los documentos oficiales describen los hechos de manera objetiva y son la única fuente de veracidad para esta corriente historiográfica, Febvre critica la excesiva importancia que se les entrega a estos “en el campo de los estudios modernos, los jóvenes



intelectualmente en una cultura que se basaba sólo en los textos, el estudio de los textos, la explicación de los textos, pasaban, sin romper con los hábitos” (Febvre, 1970, p.17).

La escuela de los *Annales*, propuso cambios relevantes en la historiografía, incorporó nuevos sujetos históricos, comúnmente discriminados por la historia positivista. Centrándose en las estructuras y procesos de larga duración. Como expone Braudel en su obra magna. El Mediterráneo en los tiempos de Felipe II, la historia se centra en toda actividad humana, desarrollándose una historia total, la que necesita de la utilización de diversas ciencias auxiliares, tales como la antropología, sociología y economía, innovando las técnicas y métodos en el trabajo histórico. Febvre argumenta que “no hay historia económica y social, hay historia sin más, en su unidad. La historia que es, por definición, absolutamente social” (Febvre, 1970, p. 19). Braudel postula que “La historia me parece una dimensión de la ciencia social, formando cuerpo con ella” (Braudel, 1970, p.39). Exponiendo que la historia necesita de la interdisciplinaridad para ser abarcada de una manera total.

Inicialmente los *Annales* representaron una renovación del trabajo historiográfico, sin embargo, hacia la década de los 70 ocurren diversos hechos que van a cuestionar nuevamente su trabajo histórico. La crisis estructuralista de mediados de los años 60 y 70, llevó a que las grandes ideologías se vieran afectadas. Un ejemplo de aquello fue el marxismo, cuya crisis fue provocada por la herencia mecánico- economicista de este. (Fuentes, 2007, p. 32). La nueva historia se ve influenciada por el vertiginoso avance del posmodernismo, feminismo y descolonización, nuevos procesos históricos que permitieron análisis más complejos las problemáticas históricas centradas en el sujeto común y corriente. El término *La nouvelle histoire* o la nueva historia, es desarrollado por Jaques Le Goff y Pierre Nora, entre los más destacados, “la llamada historia «nueva», que se emplea para crear una historia científica derivándola de la memoria colectiva” (Le Goff, 1991, p. 179).



Definir la nueva historia es problemático, más aún dar particularidades unitarias, de forma global. Se hace más fácil describirla por aquellas cosas a las cuales se opone esta corriente historiográfica, que en cierta forma dan unidad a este movimiento, como expone la siguiente cita:

“¿Qué es esta *nouvelle histoire*? No es fácil dar una definición positiva; el movimiento recibe su unidad solo de aquello a lo que se opone (...). Es, por tanto, difícil ofrecer algo más que una descripción vaga que caracterice la nueva historia como historia total (*histoire totale*) o estructuralista” (Burke, 1999, p. 15).

Esta nueva historia busca rescatar la voluntad del individuo, su capacidad de elección frente a la dominación de la estructura, los estudios se volcaron a un regreso del sujeto social, unido con lo expuesto anteriormente, esta corriente como expone el historiador Sergio Grez. Buscará:

“La relación problemática entre el presente y el pasado, y la que existe entre la realidad histórica y la praxis social de los sujetos y del historiador, sería fundamental. Así también, la relación entre los procesos históricos, la creación de identidad de los sujetos sociales, por un lado, y los procesos culturales y las relaciones intersubjetivas, constructoras de realidad, que se encontrarían en la base de la realidad histórica” (Grez, 2005, p. 21).

En Chile, esta corriente historiográfica surge como una crítica a la legitimidad de la dictadura militar, implicando un proceso revisionista y renovador que se realizó en el exilio, el instrumento que permitió desarrollar lo expuesto anteriormente a los historiadores Leonardo León, Luis Ortega y Gabriel Salazar fue la Revista Nueva Historia. En donde se identifica una clara influencia de las propuestas del historiador británico Edward Palmer Thompson, pero, en nuestro país, en un contexto complejo y poco desarrollado, María Angélica Illanes y Mario Garcés desarrollaron innovadoras ideas. Esta nueva historia chilena plantea la necesidad de analizar los procesos económicos y sociales desde una óptica cultural, utilizando un enfoque "desde abajo" y "desde adentro", buscando insertarse



en la vida cotidiana de los sujetos comunes y corrientes. Como expone Gabriel Salazar, que la clave es insertarse en el mundo popular a través de la memoria.

Para el desarrollo de la investigación, se optó recurrir a una perspectiva enmarcada en la microhistoria, los primeros en exponer este concepto son el norteamericano George R Stewart en el año 1959, sus artículos están dedicados a la toponimia de los Estados Unidos, exponiendo que para lograr descifrar un texto es necesario descubrir las referencias ambientales. Quien introduce la palabra “microhistoria” en el subtítulo de una monografía (Pueblo en Vilo. Microhistoria de San José de Gracia, México 1968) es el mexicano Luis González y González, el cual investiga el desarrollo de un pueblo ignorado por la historiografía tradicional, desarrollando una especie de historia local.

En la década de los 70 adquiere un gran desarrollo con dos figuras claves como son Giovanni Levy y Carlos Ginzburg quienes plantean una crítica al progreso y al estructuralismo, esta se enfoca “en buscar una descripción más realista del comportamiento humano, recurriendo a un modelo de la conducta humana en un mundo basado en la acción y el conflicto, que reconoce su- relativa- libertad más allá, aunque no al margen, de las trabas de los sistemas prescriptivos y opresivamente normativos” (Levi, 1999, p. 121). Una nueva observación de procesos que enriquezca el análisis social, a través del descubrimiento de nuevos hallazgos. La microhistoria es una práctica historiográfica que se centra en las relaciones sociales de poder, es decir, para esta corriente hay dos sujetos claves en la historia, el opresor y el oprimido, el primero se relaciona por medio de un sistema normativo con el segundo, esa relación entre el oprimido y el sistema normativo es el objeto de estudio. Se caracteriza por la reducción de escala de observación con fines experimentales, permite una redefinición de contexto “reducir la escala de observación significa transformar en un libro lo que, para otro estudioso, hubiese podido ser una simple nota a pie de página en una hipotética monografía sobre la Reforma protestante en Friuli” (Ginzburg, 1994, p. 17). Se estudian casos que van desde lo particular hasta lo general, bajo esta perspectiva se logra visibilizar a los sujetos que habían sido ocultados en las investigaciones historiográficas positivistas.



La modificación de las escalas que caracteriza a la microhistoria permite apreciar a los fenómenos históricos en su totalidad, mostrando ciertas interpretaciones que solo se pueden apreciar desde esa reducción.

Esto otorga una nueva mirada frente a un problemática histórica como expone el historiador francés Jacques Revel: “El juego razonado sobre las diferentes escalas de observación y de análisis social produce discontinuidad y ella tiene su eficiencia” (Revel, 2011, p. 19). Puesto que al realizar este juego de escalas se permite general variadas visiones sobre un determinado suceso histórico, enriqueciendo una investigación.

Los enfoques anteriormente explicados nos han facilitado las herramientas necesarias que apegan a la discusión bibliográfica y sobre todo a los resultados. Por un lado, la Nueva Historia al ser una corriente historiográfica que emerge de las estructuras, para tomar las voluntades individuales; aquellos micros espacios, como la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, que hace más de un siglo atrás no hubiese sido tomada en cuenta por la historiografía, por el hecho de no tratarse de una institución, o más bien ser parte de una institución que aparentemente no posee ninguna relación con el poder político y social, su perspectiva se asocia a temáticas sociales, culturales, locales y económicas, dependiendo del punto de vista que se quiera trabajar. La Nueva Historia ha permitido, gracias a su amplitud de temáticas, fijarse en cualquiera actividad humana, en este caso la formación de la Facultad en su totalidad, requiriendo en un comienzo la formación de un cuerpo científico y docente, de la motivación local y nacional por estudiar las ciencias y por sobre todo por las motivaciones individuales y colectivas de un grupo floreciente de científicos.

Lo expuesto anteriormente permite justificar la elección de la perspectiva de la microhistoria, ya que al dejar de centrarse en las estructuras, orientado su mirada al sujeto común y corriente, tales como los funcionarios y profesores de la Facultad, se está aplicando una reducción de escala de apreciación y/u observación. Sin embargo, la propia investigación exige que el cambio de escala no sea estático, es decir, que no se fije solo en una micro escala, sino también la necesidad de intercalarlas, ya que muchos sucesos en el transcurso de la historia de la Facultad tienen su explicación desde un punto de vista macro.



Esta versatilidad de la escala es permitida por la microhistoria. La historia oral es clave para esta investigación, pero orientada desde la metodología, es por ello que es pertinente su justificación.

2.2 Estado de la cuestión

La presente investigación se inicia con la problemática y definición de la memoria, concepto que se caracteriza por poseer una gran amplitud y múltiples definiciones, ya sean sociológicas, historiográficas, psicológicas, filosóficas o biológicas. Lo que sabemos con certeza es que la memoria ha sido desde tiempos prehistóricos un instrumento muy relevante que permite al ser humano la sobrevivencia de su grupo a las inclemencias del tiempo y del espacio. El recordar desde tiempos ancestrales, con las primeras sociedades sin escritura, estos utilizaban una memoria depositada en la oralidad, transcurriendo luego en el mundo de la escritura y continuada en todos los periodos de la humanidad hasta nuestros días, sin énfasis en generalizar ya que actualmente aún hay grupos humanos que basan la memoria en la oralidad. Al momento de utilizar la memoria, esta cumple una función clave, que es descrita por Jacques Le Goff.:

“Apoderarse de la memoria y del olvido es una de las máximas preocupaciones de las clases, de los grupos, de los individuos que han dominado y dominan las sociedades históricas. Los olvidos, los silencios de la historia son reveladores de estos mecanismos de la manipulación de la memoria colectiva” (Le Goff, 1991, pág. 134).

De la cita anteriormente expuesta se pueden extraer dos grandes preguntas que marcarán el rumbo del desarrollo de la historiografía en occidente con respecto a la memoria, ¿Quién o quiénes recuerdan? ¿Qué recordar?

¿Quién o quiénes recuerdan? Esta pregunta se asocia a los tipos de enfoques historiográficos, ya que, la respuesta varía según estos. Para el positivismo, se recuerdan los documentos escritos que son objetivos, para ellos se basan en la veracidad la escritura del relato del pasado, entre los cuales se destacan los documentos oficiales emanados de una institucionalidad, entonces los que recuerdan son aquellos personajes que concentran, ya



sea el dominio económico o político de una determinada sociedad. Nuevas corrientes historiográficas responden a la pregunta de quien recuerda de una manera diferente, es el marxismo quien inicialmente recurre a nuevos actores sociales como el proletariado, el cual desarrolla una orientación en los modos de producción a lo largo de la historia de distintas sociedades. Es así como la nueva historia, con la escuela de los *Annales* y la escuela inglesa (ejemplo de la revista *Past and present*) comienzan un replanteamiento más complejo de esta pregunta, para estos historiadores con un énfasis al inicio mucho más social y luego más cultural. Con el desarrollo de estas corrientes se ampliaron las fuentes históricas. La historia oral es un ejemplo de cómo se puede recurrir al testimonio de un individuo o una comunidad para conocer o trabajar un suceso desde una fuente primaria que vivió lo ocurrido.

¿Qué recordar? Esto implica una selección que puede ser a escala individual o colectiva. A escala individual la persona selecciona qué recordar y qué olvidar, influenciado por el elemento subjetivo el cual cumple un rol relevante. Pero a una escala colectiva el recuerdo es influenciado por una historia nacional, que se basa en el rescate historiográfico de las memorias políticas, los grandes personajes de Estado, que avanzado el siglo XIX y el XX tendrán un gran significado en el individuo que adquiere estos sentimientos de pertenencia identitaria. Esta lógica construida por el enfoque historiográfico positivista, del qué recordar, silencia a aquellos individuos comunes y corrientes que no participaron en el poder político y administrativo. Estos sujetos son tomados por la nueva historia, inicialmente por el marxismo y luego por los *Annales* quienes por medio de la ampliación de los temas históricos establecieron una mirada en los sujetos ocultos por la historiografía positivista, es decir, los sujetos comunes y corrientes de la sociedad, con la premisa de que la historia la hacen todos los hombres y no solo los comandantes, reyes y nobles. Como señala Jim Sharpe en la narración de la batalla de Waterloo, en donde rescata las palabras de un soldado raso de las fuerzas británicas e indica “Los libros de historia nos dicen que Wellington ganó la batalla de Waterloo. En cierto sentido, William Wheeler y miles como él la ganaron igualmente” (Sharpe, 1999, p. 40) destacando el testimonio en el que recordar para reconstruir una memoria.



A partir de estas nuevas corrientes historiográficas se desarrolló la historia de la memoria, que ha sido complejizada en diversas especialidades como se señaló anteriormente. Siendo una temática en la cual las fuentes teóricas abundan y dificultan este tema tan relevante para el desarrollo, mantención, reconstrucción de un pasado que no puede caer en el olvido. Surge una confusión compleja, ya que muchos consideran a la historia y la memoria como dos elementos que son lo mismo; no obstante trabajan de distinta manera. Esta diferencia se abordará más adelante. Entre los autores de esta nueva historia que han desarrollado el concepto de memoria y se han utilizado para la presente investigación se puede destacar a Jacques Le Goff, con su obra *El orden de la memoria* (1991) donde se argumenta la relevancia de la memoria a lo largo del desarrollo de la historia del ser humano y como esta construye conjuntamente con la historia un pasado que puede ser transmitido de manera oral o escrita.

Otro autor relevante para la memoria y su uso en la historia es Pierre Nora, quien en la obra *Les Lieux de memoire* (Los lugares de la memoria 2009) argumenta que historia y memoria se confunden, en donde la primera se apodera de la segunda, haciendo que esta pierda su significado y se convierta en una problematización histórica buscando desarrollar una representación general del pasado. Son los lugares de la memoria uno de los ejes principales de esta publicación, donde el autor los divide en lugares materiales, simbólicos y funcionales, los cuales son significativos para el hombre, otorgándole un sentimiento de identidad.

Gwyn Prins en el capítulo de la historia oral en la recopilación editada por Peter Burke, *Formas de hacer historia* (1999), se refiere al desarrollo historiográfico, de la importancia y de las nuevas metodologías que plantea la historia oral, destacando el rol del relato y el testimonio para el rescate de la memoria. Por último dentro de los historiadores que han trabajado la temática de la memoria, es el estadounidense David Lowenthal quien en su obra titulada *El pasado es un país extraño* (2010), expone cómo el pasado es reconstruido muchas veces por el presente, siendo modificado y re estructurado por ciertos recuerdos. Siendo esto producto de la memoria que está sujeta a elementos subjetivos y se



considera que es netamente individual, ya que se siente como un acontecimiento particular de cada sujeto.

La memoria es un tema de mucha amplitud, por tanto la historiografía no es la única disciplina que ha trabajado esta temática, existiendo estudios tanto en la sociología y en la filosofía. Para el caso de esta investigación se decidió recurrir a Maurice Halbwachs (sociólogo). En su obra *la memoria colectiva* (2004), considera que la memoria es producto de la colectividad, ya que como individuos sociales no podemos separarnos de las experiencias en grupo, por tanto el recuerdo y la memoria individual se convierten en una memoria colectiva. El filósofo Paul Ricoeur en *La Memoria, la Historia, el Olvido* (2008), desarrolla la pregunta del ¿Cómo se recuerda? Para ello el francés recurre a las diversas tradiciones filosóficas desde los clásicos hasta la fenomenología de Heidegger. En ello el principal problema es si la memoria es una representación o una imagen, es decir una realidad abstracta del tiempo y el espacio de nuestro presente.

Teniendo en cuenta esta contextualización teórica de la memoria cabe argumentar que las investigaciones asociadas a la temática de la memoria se han enriquecido en las últimas décadas enfocándose en la reconstrucción y valorización de las memorias locales. La Universidad de Concepción en estos momentos posee una gran riqueza de memoria, que van desde el mero documento escrito hasta la memoria viva de profesores y personas que vivieron los procesos. El esfuerzo por recopilar estas memorias ha llevado a académicos de la misma universidad a desarrollar trabajos historiográficos de importancia. Este es el caso del profesor Carlos Muñoz Labraña quien ha hecho la historia de la Facultad de Ingeniería (1992), Odontología (1992), Medicina (1993) y Farmacia (1994), además se agrega la *historia de Virginio Gómez González. Visionario y fundador* (2015), la obra que desarrolla con Augusto Vivaldi titulada *Para una historia de la Universidad* (1994). Otros docentes que ha contribuido con un trabajo importante son Mario Valdés Urrutia y Danny Monsálvez con la “Historia de la Facultad de Ciencias Químicas” (2009). Este último también compiló los discursos realizados por el Rector David Stitchkin Branover, discursos, conferencias, mensajes, entrevistas y clases magistrales (2014). Sin embargo, los esfuerzos por reconstruir la gran cantidad de memorias no han sido suficientes, es debido a



esta situación que la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, como varias otras facultades de la Universidad, no poseen una historia, pero si una gran cantidad de memorias vivas y archivadas. Es esto último en lo que radica la importancia de esta investigación, ya que la actual facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas no posee una historia escrita. Los docentes y administrativos fueron testigos claves en el crecimiento de aquella facultad, siendo relevantes las entrevistas realizadas a estos personajes y memorias escritas con un énfasis más administrativo que histórico.

Las entrevistas son el registro de las memorias vividas por estos individuos siendo un aporte a la reconstrucción de la memoria.

A tres años del centenario de la Universidad de Concepción es imprescindible el rescate de las memorias de las facultades y de personajes claves de la Universidad. En este caso la recuperación de la memoria de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas es importante, ya que ha contribuido al desarrollo de las ciencias naturales en nuestro país, además es uno de los espacios con más tradición en la institución de educación superior. Su pasado histórico al estar la mayoría depositado en los recuerdos de los docentes y administrativos de mayor edad resulta complejo, por cuestiones netamente biológicas e individuales; biológicas porque la investigación se enfrenta a procesos naturales inevitables, como el olvido y la muerte, por otro lado, individual y subjetiva por los sentimientos que pueden embargar un recuerdo en específico, lo que dificulta la fidelidad y confiabilidad del recuerdo. Pero es en este escenario en el que el investigador debe ser astuto y tiene que saber trabajar la historia de la memoria. En este sentido los adelantos e investigaciones hechas previamente con respecto a este tema permiten orientar al nuevo investigador y por otro lado posibilita respaldar el trabajo del rescate de la memoria como fuente y método igualmente relevante para construir una historia y olvidar los prejuicios que la historia positivista ha tenido contra los testimonios vivos que salen del plano de lo oficial y del mundo de la escritura.



2.3 Discusión bibliográfica

Los autores a nivel local que rescatan el pasado de la Universidad de Concepción, son principalmente docentes, de los cuales se destacan el profesor e investigador Danny Monsálvez, Mario Valdés Urrutia y Carlos Muñoz, quienes han reconstruido por medio de testimonios, imágenes y fuentes escritas la historia de diversas facultades, como se expuso anteriormente. La Universidad como una institución con un legado y patrimonio tanto intelectual como cultural en Concepción, se convierte, en palabras de Nora, en un lugar de memoria para todos los sujetos que han vivido y viven en torno a esta institución, siendo esto uno de los elementos que resaltan los autores.

El pasado se ha hecho relevante para conocer los inicios de esta institución en la ciudad de Concepción, en especial si es que se busca recuperar las memorias asociadas a los diversos procesos sociales, económicos y políticos que se han desarrollado en esta localidad. Sin embargo, el pasado no sólo sirve para poder explicar el presente, sino que también la utilización y manipulación de éste, se convierte en un instrumento de conocimiento y fundamentalmente de poder. El pasado se materializa en la historiografía, la que resalta las memorias dominantes y silencia las memorias más débiles. Le Goff en “el orden de la memoria” realiza un análisis secuencial del uso de la memoria social a lo largo de la historia universal, haciendo la distinción entre las diversas formas de resguardo de la memoria que existen en los grupos humanos; grupos de orden oral, escrito, mixto. Para occidente la escritura significó una organización y sistematización de la memoria colectiva, esta se desarrolló en dos grupos, el primer grupo es el de las conmemoraciones que dio paso a la epigrafía, eventos memorables y el segundo grupo es el documento escrito que posee carácter de monumento y no necesita una memoria colectiva en bruto, sino que posee un carácter funcional. De esta forma la escritura se relaciona con el poder, la que busca representar un tipo de pasado histórico según los intereses de las élites dominantes.

Pierre Nora al igual que Le Goff argumenta el rol que cumple la escritura en la legitimación del poder de los grupos dominantes. La memoria histórica creada por medio de la escritura, comienza en los salones, Pierre Nora habla de las memorias de espada. Estas memorias fueron utilizadas para crear las enciclopedias de la historia de Francia, en base a



hechos y personajes que circundan el poder de la época. De esta forma el autor hace un análisis que va mucho más allá del poder de la escritura, y centra sus esfuerzos en decir que la historia, como la conoce la mayoría de las personas, no es el resultado de la memoria colectiva de un país, por tanto la historia no es lo mismo que la memoria: “Los monumentos originales de nuestra vieja historia han sido hasta ahora patrimonio exclusivo de los eruditos; el público nunca se acercó a ellos, no pudo conocer Francia y su vida” (Nora, 2009, p. 58).

Para hablar de la memoria hay que hablar de poder. El conocimiento del pasado se sustenta en el poder del presente, imponiéndose lo que merece ser recordado, siendo esto reproducido por la educación y los medios masivos de comunicación. Lo que no está registrado es silenciado, cae en un olvido, se pierde y se desvaloriza por no pertenecer a un conocimiento científico, renegándolo a ser recordado. El peso de la historia positivista ha contribuido a ignorar las fuentes orales, acusándolas de subjetivas; ya que los testimonios orales pueden tener elementos ficticios que son alimentados por la imaginación del individuo, los ha excluido por ser consideradas como poco fiables para el desarrollo del trabajo historiográfico. Pero, ¿será posible que los grupos que poseen una memoria basada en la oralidad tengan una historia? ¿No son dignos de dejar una huella o alguna opinión frente a algún suceso que evidenciaron en carne propia?

La corriente historiográfica marxista fue precursora en incorporar al sujeto dominado en el relato histórico, sin embargo, como señala Giovanni Levi, esta corriente en un comienzo no incorpora una reducción de escala para el estudio de los dominados, de hecho los acopla en un sector más amplio de voluntades colectivas, pasando por alto las voluntades individuales de los sujetos; la reducción de escala, como argumenta Levi, permite entender las razones del comportamiento del ser humano en su cotidianidad y espacio cercano, conociendo nuevas percepciones de sucesos históricos que repercutieron en la época. Por último, permite el conocimiento de las relaciones de poder entre los diversos actores sociales que participaron de las situaciones de estudio. Ésta es una de las características fundamentales de la microhistoria.



A parte de la microhistoria, la nueva historia ha incorporado renovadas metodologías como el caso de la historia oral. La oralidad existe desde tiempos prehistóricos, fue y es uno de los principales instrumentos para almacenar la memoria colectiva de los grupos. Las características del relato oral de la comunidad se basan en la mitología y las leyendas. Los comienzos de la historia oral fueron bastante complejos ya que el pensamiento de los historiadores de la época estaba fuertemente influenciado por la visión Rankeana de la historia. El principal debate dado por este controvertido tema fue la fiabilidad de las fuentes, y la poca confianza que estas les dan a los historiadores, de hecho el sarcasmo era evidente en varios historiadores de la época como A.J.P. Taylor quien dijo “¿Vejestorios que recuerdan embobados su juventud? ¡No!” (Levi, 1999, p. 145). Éste tema también es comentado desde la filosofía con Paul Ricoeur, quien cuestiona la fidelidad del recuerdo, ya que la naturaleza de éste es muy compleja porque es rememorado, esto quiere decir que el recuerdo se está percibiendo en tiempo presente y en pasado. La fidelidad es cuestionada porque el recuerdo, que puede ser una imagen o no, puede estar asociado a un lugar o a un elemento subjetivo y a una fecha, conllevando a que todos estos elementos no sean narrados en el tiempo ni en el espacio adecuado, siendo el recuerdo una percepción diferente a la vivida en el lugar y hora de los hechos. Por medio de este análisis, el autor cuestiona el vínculo entre la memoria e historia ya que existe una dependencia de la memoria hacia el tiempo que está unido al movimiento y esto lleva inevitablemente a que exista un antes y después.

El análisis de Paul Ricoeur va mucho más allá de lo explicado anteriormente, tanto así que pone en duda la fidelidad de la propia historia, tema que no abordaremos para no salir de la idea central del trabajo. Si bien la crítica que el filósofo hace a las fuentes es bastante poderosa como para olvidarse de la cientificidad histórica, hay que destacar que el francés no tomó en cuenta la existencia de los diversos métodos desarrollados y empleados en la historia oral, los que son explicados por Gwyns Prince quien argumenta como las fuentes orales, si bien son poco fiables por ser explicadas desde la subjetividad de las personas, no lo son menos que las fuentes escritas, ya que la intencionalidad es un factor que permite su florecimiento y uso mayoritario. Sin embargo la cantidad de testigos frente a un hecho y también la ambigüedad de estos, son la clave para poder establecer un estudio



por medio de la comparación de fuentes, es decir el autor plantea que las fuentes orales, como también las escritas deben ser sometidas a la comparación exhaustiva, estableciendo que los dos tipos de fuentes son dependientes entre ambas para desarrollar una recopilación, análisis y verificación de la información.

La controversia con respecto a la memoria es bastante amplia ¿Quién recuerda? Es una pregunta bastante compleja si se tiene en cuenta las relaciones de poder, pero más allá de aquello la pregunta va enfocada a saber si la memoria es individual o colectiva. A simple vista se podría decir que ambas conviven en la persona, pero ¿qué relación existe entre ambas? ¿Se sobrepone una de otra?, si es así ¿Cuál es la que prevalece sobre la otra? Para David Lowenthal la memoria es total e intensamente personal, es narrada como un acontecimiento particular del testigo desde la postura del yo, lo que se recuerda es nuestro ya que reconocemos nuestras propias experiencias en lo público.

“En cualquier caso, la memoria es, por su naturaleza, inviolable; la mayoría de lo que recordamos se hace en privado y «no tenemos que aprender a mantener en privado nuestros recuerdos»; ellos permanecen así a menos que decidamos hacerlo público. Ni siquiera en ese caso se pueden compartir del todo; para otras personas saber sobre mis recuerdos no es en absoluto lo mismo que tenerlos”. (Lowenthal, 2010, pp. 284-285).

Si bien los recuerdos al momento de ser rememorados al presente se realizan desde la perspectiva personal, sin embargo ¿cuánto del discurso propio habrá en ese recuerdo? Es por ello que se vuelve complejo el argumento de Lowenthal, más aun sabiendo que el hombre es un ser social y por ende está conectado a los estímulos externos de la colectividad.

Maurice Halbwachs expone que todas las experiencias vividas por el ser humano son colectivas, la persona sólo recuerda a condición de situarse en lo social, adquiriendo fuerza y duración la memoria colectiva, ya que se sustenta en un conjunto de personas que recuerdan un suceso, como miembros de un grupo, que posee una memoria definida:



“Cabe decir que cada memoria individual es un punto de vista sobre la memoria colectiva, que este punto de vista cambia según el lugar que ocupa en ella, y que este mismo lugar cambia según las relaciones que mantengo con otros entornos. Por lo tanto, no resulta sorprendente que no todos saquen el mismo partido del instrumento común. Sin embargo, cuando tratamos de explicar esta diversidad, volveremos siempre a una combinación de influencias que son de tipo social” (Halbwachs, 2004, p. 50).

Pierre Nora y Jaques le Goff de forma implícita, en las obras analizadas, ven a la memoria como un elemento más colectivo que individual. Los discursos formados en el individuo con respecto a un hecho del pasado tienen fuertes influencias del grupo social que los rodea. Pero a diferencia de Maurice Halbwachs, Le Goff y Nora incorporan un nuevo elemento a la memoria, el poder. En una sociedad hay diversos grupos que poseen diferencias culturales, económicas y sociales, cada grupo avala una memoria que le represente e identifique, pero ¿cuándo influye el poder? En este grupo social la memoria de los grupos dominantes se impone en la de los grupos dominados. Si se analiza el sistema educativo, fundamentalmente el de la enseñanza de la historia y valores patrios, se puede encontrar que la memoria de estos grupos sociales, que fue previamente sistematizada y organizada por la historia, es enseñada a los niños y jóvenes del sistema educativo como expone Sol Serrano en “Historia de la educación en Chile” (2012), ejemplificando esta situación en los jardines infantiles, en donde a los niños se les enseñan, en vísperas del 21 de mayo, diversas canciones que relatan la hazaña hecha por Arturo Prat en el combate naval de Iquique. La identidad, en este caso, juega un rol importante, ya que es este elemento el que sintetiza y destaca las características fundamentales del ser, en este caso con el siguiente ejemplo. Cuando los niños cantan la canción de Arturo Prat Chacón están interiorizando parte de la “identidad chilena”, la que sintetiza la memoria de los grupos dominantes, “los individuos se definen a sí mismo, o se identifican con ciertas cualidades, en términos de ciertas categorías sociales compartidas” (Larraín, 2001, p. 12). Como el caso de un pasado que posee elementos en común.



Para el caso de esta investigación se propone que existe una memoria individual y una colectiva, en algunos caso esta última se sobrepone a la primera, puesto que si se aprecia el pasado desde la memoria individual sólo se tendrían elementos personales y autobiográficos, negando un pasado en colectividad. Así mismo la memoria colectiva presenta dos características, que se definirán de acuerdo al contexto. Se divide, de esta forma, en memoria colectiva pasiva, que es aquella que se da en los grupos sociales cerrados y o determinados, como en el grupo de amigos o en la familia, que recuerdan independientemente del poder. La memoria colectiva activa se puede identificar en grupos más amplios en donde conviven diversas memorias, las que luchan por dominar a otras, este tipo de memorias se da en sociedades como la chilena.

El rescate de la memoria histórica ha traído, en esta investigación, la necesidad de exponer problemáticas, que rodean este tema. Primero porque en la memoria histórica adquiere relevancia el elemento del poder como constructor de un pasado colectivo, lo que permite la manipulación de las fuentes por parte de los grupos que lo concentran, esto se ha llevado a cabo por medio de la invasión de los imaginarios colectivos de aquellos grupos más débiles. Esto se ha demostrado, en el caso de Occidente y Latinoamérica, en el menosprecio de los testimonios orales a favor de los documentos escritos, en la actualidad la ciencia cumple aquella tarea.

Las ciencias desde el siglo XIX hasta la actualidad han discriminado las formas alternativas de conocimiento, en el caso de la historiografía el conocimiento del pasado por medio de los testimonios orales se hizo poco confiable, especialmente por aquellos historiadores con influencia rankeana. La nueva historia abrió una alternativa a esta problemática, que se ha desarrollado de forma adversa, ya que ha tenido que afrontar las críticas desarrolladas desde la misma historiografía, incluso desde la filosofía con Ricoeur. Sin embargo, el tema de la fidelidad de las fuentes se resolvió por medio del método de la historia oral, por medio de la comparación y complemento de fuentes de diversa índole.

Tanto memoria como olvido son dos elementos que están ligados estrechamente, en palabras de Nora, quien busca definirla: “Lo que llamamos memoria es en realidad la constitución gigantesca y vertiginosa de almacenamiento material de aquello que nos



resulta imposible de acordamos, repertorio inundable de aquello que podríamos necesitar recordar” (Nora, 2009, p. 26) , pero esta definición es muy limitada, por ende se trabajará con los conceptos memoria y olvido como elementos principales de la investigación. El testimonio de los docentes y administrativos de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, fue clave para la realización de esta investigación, sin este la recuperación de la memoria la historia de la Facultad difícilmente se podría realizar, por ende, el tercer concepto a definir es testimonio.

2.4 Marco teórico conceptual

En este apartado se desarrollará una definición, análisis de varios autores y problematización de los conceptos teóricos que serán parte de la investigación, buscando otorgarle un apoyo teórico a las respuestas y resultados de éste. Los conceptos que se definirán fueron los seleccionados por su importancia teórica y su significado para el desarrollo de la presente investigación.

Estos conceptos son el de: memoria, olvido y testimonio, los cuales serán profundizados a continuación, justificando su uso en la problemática.

2.4.1 Memoria

Este es uno de los conceptos claves con los que se desarrollará el proyecto, ya que los objetivos anteriormente descritos se orientan al rescate de la memoria de los docentes y administrativos que han sido parte de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, se toma en consideración que como concepto teórico y metodológico es parte fundamental del estudio historiográfico siendo negativo separarlo.

La memoria posee muchos significados dependiendo del enfoque en que se mire, “el acto de la memoria en primer lugar trata de un acto individual que puede ser definido desde la perspectiva biológica” (Le Goff, 1991, p. 131). Para la neurociencia la memoria es una función psíquica biológica cerebral, resultado de conexiones sinápticas entre neuronas, que le permite al ser humano retener y recordar hechos del pasado propio y/o colectivo. La memoria juega un papel importante a la hora del aprendizaje y en el desarrollo de la



cognición, biológicamente la memoria se centra en cómo se desarrolla el proceso neuronal de almacenamiento, o sea, en las estructuras orgánicas que permiten esto, “los fenómenos de la memoria, ya sean en sus aspectos biológicos, en los psicológicos, no son más que los resultados de sistemas sinápticos de organización y existen sólo en cuanto la organización los conserva o los reconstituyen” (Le Goff, 1991, p. 132).

Existen diferentes tipos de memoria en las cuales se destacan, según lo expuesto por Yankovic (2011).

- Memoria a largo plazo donde se cumple la función de almacenar información de forma permanente y casi ilimitada, se localizan los conceptos, recuerdos e imágenes.
- Memoria a corto plazo que puede desaparecer, acá se almacena la información que se interactúa con el ambiente, sino se ejercita caerá en el olvido.
- Memoria episódica enfocada en el almacenamiento de sucesos personales o colectivos que fueron relevantes para el individuo.
- Memoria Declarativa enfocada en almacenar emociones individuales o colectivas que para ser recordadas deben ser evocadas conscientemente.
- Memoria procedimental almacena una serie de habilidades, destrezas y aprendizajes, ya sean cognitivos o motores.

El significado propuesto por la psicología y la neurología nos entregan una definición que se parece a las dadas por el lenguaje común y corriente, sistematizados en la Real Academia Española (RAE). Tal parece que la influencia de estas ciencias en el lenguaje ha sido crucial al momento de dar una definición. Sin embargo, en este caso la definición dada por la biología es un tanto incompleta, en especial si queremos dar respuesta a las interrogantes planteadas en este estudio, debido a esto se acudió a las ciencias sociales y específicamente a la historiografía. Es por ello que esta investigación se enfocará en una definición de memoria basada en la disciplina histórica.



Se podría entender gracias al siguiente ejemplo, cuando escuchamos a nuestros abuelos o padres relatar algún acontecimiento del pasado, se piensa que es una anécdota, se escucha como una simple narración que puede ser verdadera o ficticia, pero ese sujeto está rescatando su memoria, opinión frente a un suceso particular del que muchas veces la historiografía tradicional no incorpora esa mirada.

La historia y la memoria son dos elementos que trabajan conjuntamente, pero se confunden. Por un lado, la historia es una apreciación intelectual y “laicizante”, es decir, no posee un credo místico, ni religioso que la respalde, requiriendo análisis y un discurso crítico, es universal, es decir, responde a una disciplina científica que busca totalizar una visión del pasado en desmedro de aquellas visiones que están fuera de las ciencias y finalmente este se liga a las continuidades temporales, centrándose en los grandes cambios estructurales. El segundo concepto, memoria, se nutre de recuerdos borrosos, simbólicos y sensibles para el individuo, por tanto, instala el recuerdo en lo sagrado y emocional. La memoria es significativa para un individuo o un grupo de personas; haciendo la excepción a esto último de que este recuerdo no es universal, sino que es delimitado, finalmente los recuerdos productos de la memoria se ligan a imágenes, sonidos, espacios, etc. Como expone Nora la “memoria es vida encarnada en grupos, cambiante, pendular entre el recuerdo y la amnesia, desatenta o más bien inconsciente de las deformaciones y manipulaciones, siempre aprovechable, actualizable, particular, mágica por su efectividad, sagrada” (Nora, 2009, p. 9).

Hacer esta diferenciación conceptual deja el camino libre para definir la memoria de una forma más compleja y completa. El uso de la memoria a lo largo del desarrollo humano ha estado ligado con las conmemoraciones, los monumentos, una construcción de identidad y una valoración de un pasado común. En un comienzo la historiografía positivista centró su atención en aquellas memorias relacionadas con el poder y la figura del Estado, sin embargo, como se ha dicho anteriormente, a medida que transcurría el siglo XX, el centro de interés de la historiografía se amplía a nuevas fuentes y otros tipos de memoria que anteriormente habían sido rechazadas. Las consecuencias de esto fueron múltiples, por un lado, el replanteamiento de las funciones de la historiografía, por otro la ampliación de las



metodologías, fuentes y finalmente una redefinición de la memoria orientándola a la construcción de un tipo de sociedad que se quiere forjar; por medio de una identidad que puede resaltar sucesos o invisibilizarlos frente a aquellas memorias que sustentan el poder de una nación. Una de las herramientas de este mecanismo de formación de identidad son los medios masivos de comunicación y principalmente la educación, que impone una memoria común a grupos que históricamente han tenido otra. “Memoria de masa, fuertemente democratizada, que suele expresarse generalmente a través de sus monumentos educativos: en la historiografía científica, con el “Grand Lavisse” y su esfuerzo inicial por convertir lo intuitivo del paisaje en el lenguaje de la geografía humana, con Vidal de La Blanche. Se pone a prueba en el miembro de la fantasía de Alsacia; se imponen a las miradas por los mapas escolares y la figura geométrica del hexágono” (Nora, 2009, p. 97). Como señala Nora para el caso del territorio francés y sus monumentos patrimoniales, que buscan imponer un proyecto nacional que se quiere enseñar. Teniendo en cuenta lo anterior, lo que se conoce como memoria es un almacenamiento material, simbólico y funcional de aquello que no queremos olvidar. El acto de recordar se puede realizar a nivel privado como colectivo; teniendo en cuenta que en lo colectivo siempre existirá una influencia del entorno social del que se quiere recordar.

Se pueden distinguir dos tipos de memorias que son recíprocas, pero cada una tiene sus peculiaridades y son influenciadas por diversos elementos comunes que repercuten al individuo. La memoria individual (privada); está condicionada en su mayoría por la subjetividad de la persona, esta condición supedita la forma de recordar el pasado y por ende su relación con la memoria. La memoria privada es totalmente personal, se aprecia como un acontecimiento particular, lo que se recuerda es propio pero ese recuerdo cuando no es compartido parece algo ficticio generando dudas frente a su veracidad. La construcción del pasado recurre a una memoria colectiva que agrupa todos aquellos elementos significativos, simbólicos y subjetivos para un grupo de individuos, pueden existir tantos elementos que fomenten el recuerdo como grupos que busquen una memoria común. En palabras del sociólogo Maurice Halbwachs este tipo de memoria obtiene su valor y peso al apoyarse en la comunidad, ya que es el ser humano, quien recuerda pero como miembro de un grupo.



“Pero nuestros recuerdos siguen siendo colectivos, y son los demás quienes nos los recuerdan, a pesar de que se tratan de hechos en los que hemos estado implicados nosotros solos, y objetos que hemos vistos nosotros solos. Esto se debe a que en realidad nunca estamos solos”. (Halbwachs, 2004, p. 26).

La memoria individual y la memoria colectiva poseen el elemento en común del recuerdo, que presenta sus propias problemáticas, las que derivan en la credibilidad y veracidad de esta, por su naturaleza subjetiva y psicológica. El filósofo Paul Ricoeur describía que desde la antigüedad clásica se instala la problemática del cómo se recuerda y la naturaleza de aquello, pero, ¿qué es un recuerdo?, es una imagen, una rememoración o ambas que se desarrollan en el imaginario del individuo, ¿Estos recuerdos son fiables como fuentes para la investigación histórica? Como se ha expuesto anteriormente esta duda hace que el recuerdo, como fuente histórica, no sea fiable, sin embargo, el rol que cumple para la investigación, siendo este subjetivo, no impide que sea utilizado a modo de fuente para ampliar un conocimiento determinado, para ello la nueva historia desarrolló una serie de métodos para trabajar dicho tipo de fuentes, como lo expresó Gwyn Prins, el contraste entre diversas fuentes proporciona una mayor confiabilidad de éstas.

Al ser la memoria, al ser un concepto vivo y cambiante, es vulnerable a las influencias ideológicas y subjetivas de la sociedad, en la historia una de las tónicas con respecto a este concepto ha sido el dominio de la memoria de un grupo de personas sobre otros, el ejemplo de una memoria nacional, en donde los grupos dominantes (memorias dominantes) levantan héroes, ensalzan lugares y sucesos de tal manera que las memorias gobernadas terminan interiorizando una memoria ajena.

Esto por algunos de los métodos ya nombrados, tal como los medios de comunicación y la educación de la historia. Es por esto que adquiere relevancia el rescate de las memorias de los sujetos silenciados por la historia tradicional, pero también frente al olvido ya sea biológico o social:



“La memoria a la que atañe la historia, que a su vez la alimenta, apunta a salvar el pasado sólo para servir al presente y al futuro. Se debe actuar de modo que la memoria colectiva sirva a la liberación, y no a la servidumbre de los hombres” (Le Goff, 1991, p. 183).

2.4.2 Olvido

El fin de rescatar la memoria no se puede comprender sin conocer el olvido. Este concepto es imposible separarlo de la memoria, ya que, si bien son distintos e incluso antagónicos, es inviable separar uno del otro, ambos deben ser comprendidos en su conjunto.

Las ciencias biológicas definen olvido como la pérdida de un recuerdo que ya no se encuentra en la memoria de un individuo. Este es un acto involuntario, se puede producir de forma natural; como por el paso del tiempo, así lo expreso Aristóteles: “El tiempo consume las cosas que todo envejece por (día) su acción, que hace olvidar, pero no se dice que se aprende o que uno llega a ser joven y bello debido al tiempo” (Ricoeur, 1999, p. 8). El desuso de cierto tipo de conocimiento, lo que debilitan las conexiones sinápticas construidas con anterioridad. También se puede dar un olvido traumático, dado fundamentalmente por accidentes.

El olvido muchas veces es consiente, es decir, la persona se da cuenta cuando olvida e intenta recordar volviendo a ver ciertos elementos representativos de ese recuerdo. Los recientes descubrimientos han demostrado que para la memoria es necesario el olvido, las redes sinápticas construidas en base a los conocimientos son fortalecidas por esta acción selectiva de recuerdos.

Para el caso del desarrollo de la investigación, la definición y características del olvido, al igual que la memoria, son insuficientes, es por ello que se acotará la definición y descripción a la desarrollada por la historiografía, debido a que las ciencias biológicas se centran más en los aspectos cerebrales/biológicos, más que en los sociales e históricos. Sin embargo, no hay que desmerecer el esfuerzo de las ciencias, con respecto a este tema, ya



que muchas veces el olvido en los entrevistados, sólo tiene explicación dentro de esta disciplina.

Para la historia el elemento del olvido trae una amplia gama de consecuencias, que se pueden visualizar, especialmente en el rescate de la memoria histórica y en la reconstrucción del pasado. El olvido, en la sociedad, conlleva a la pérdida de un pasado ya sea individual o colectivo que se ha esfumado: “la ausencia o pérdida, voluntaria o involuntaria de memoria colectiva en los pueblos y en las naciones, puede determinar perturbaciones graves a la identidad colectiva” (Le Goff, 1991, p. 133), dificultando una valorización al pasado común.

El olvido en la memoria histórica posee dos causas fundamentales: la primera por una cuestión natural en la que se pueden encontrar mayores explicaciones en la biología, anteriormente expuesta, y se encuentra una segunda forma que es artificial, que para el estudio en desarrollo es la más interesante, para ello se hace imprescindible el estudio de las relaciones de poder. Con respecto a la segunda forma, el pasado que se ha olvidado de forma voluntaria o involuntaria como señala Le Goff cae en la manipulación impuesta por los grupos que ostentan el poder, que legitiman las preguntas ¿Qué recordar? ¿Qué olvidar?; conllevan a desarrollar un tipo de pasado, el cual se interioriza en el imaginario colectivo que se busca imponer. Los grupos dominantes imponen el olvido y su memoria a los dominados, a través de diversos métodos e instituciones, que van desde el uso de la violencia física; como el caso que exponen Mario Garcés y Sebastián Leiva en la obra *el golpe en la Legua, los caminos de la historia y la memoria* (2005). Por último, se encuentra el uso de la violencia simbólica; como la imposición de una mirada historiográfica y la función que cumple el sistema educativo y en especial la asignatura de historia, en palabras de Ricoeur.:

“La herencia de la violencia fundadora. Es un hecho que no existe comunidad histórica que no haya nacido de una relación, que se puede llamar original, con la guerra. Lo que celebramos con el nombre de acontecimientos fundadores son, en lo esencial, actos violentos legitimados después por un Estado de derecho precario; legitimados, en definitiva, por su antigüedad, por su vetustez. De este modo, los



mismos acontecimientos significan para unos, gloria, y para otros, humillación” (Ricoeur, 2008, p. 111).

Con lo expuesto anteriormente, se define olvido como la pérdida de un conocimiento pasado, ya sea, producto de causas biológicas, causas individuales, subjetivas y/o elementos ideológicos producto de las relaciones de poder existentes entre diversos grupos de memoria. Temer al olvido siempre está presente en las investigaciones que trabajan con el testimonio oral de las personas, es por ello que adquiere importancia conocer las características del olvido.

En la historiografía el concepto trabajado puede ampliar las direcciones de análisis de investigación, especialmente en las que recurra al testimonio oral, generándose preguntas ¿Por qué el sujeto olvidó ciertos sucesos? Quizás la respuesta varíe, olvido por el tiempo, lo emocional o lo traumático ¿Qué o quiénes lo hicieron olvidar?

La muerte genera olvido y la pérdida de un pasado histórico, es por esto que el rescate de la memoria frente a esta situación es clave siendo uno de los objetivos de la investigación.

2.4.3 Testimonio

El testimonio es una afirmación de un acontecimiento ocurrido en el pasado, posee uno o varios testigos que observaron o vivieron estos sucesos. Para la historiografía el trabajo con este concepto ha sido clave, desde que el ser humano se interesó en el registro de un pasado. El testimonio puede hablar de muchas maneras, puede ser escrito como el caso de cartas, actas judiciales o simples registros, también ser oral “se trata de una evidencia oral específica basada en las experiencias propias del informante, y no suele pasar de generación en generación excepto en formas muy abreviadas” (Prins, 1999, p. 153). Este ha adquirido relevancia en los últimos años para la diversificación de las fuentes históricas. Una de las particularidades que tiene el rescate del testimonio oral; es que responde a periodos violentos en la historia de la humanidad, ejemplo: guerras, violencia, tragedias naturales, los testimonios de estos sucesos empezaron a ser tomados en cuenta.



Es el carácter subjetivo del relato, ya que el sujeto imprime en el su personalidad, sensaciones y experiencia. El rescate del testimonio oral ha sido por tanto una alternativa a la memoria contada por los Estados y grupos de poder, estos cuentan una historia, oficialmente aceptada, que posee la capacidad de ser moldeada, en este sentido la utilización del testimonio ha sido crítica con los relatos oficiales. La incorporación del testimonio oral en la historiografía ha sido un elemento clave para la preservación y el rescate de la memoria viva, que siempre es amenazada por el olvido, en especial el que es silenciado por un poder dominante. El testimonio rompe esa visión universal y totalitaria que desarrolla la historiografía tradicional del pasado colectivo, los relatos que son narrados por el testigo rompen ese pasado entregado. Un ejemplo son los testimonios de los episodios de violencia política en la década del 70 y 80 en Latinoamérica “los testimonios se abren paso a través del silencio, lo van rompiendo y colocan los hechos atroces, de manera ineludible, bajo la mirada de sus contemporáneos” (Calverio, 2006, p. 67).

La distorsión temporal del recuerdo es una de las dificultades del trabajo con el testimonio oral, como se puede apreciar.

“Lo que se recuerda en un testimonio cambia, ya que los recuerdos dentro de la memoria cambian con el tiempo, un evento será recordado de múltiples maneras por la misma persona a través del tiempo. Esto sucede porque el tiempo primordial del pasado es el presente, ya que siempre se recuerda en tiempo presente” (Soto, 2012).

Otra de las dificultades del testimonio es la subjetividad, siendo aquello un elemento que dificulta la veracidad del testimonio y por la cual se le critica:

“siguiendo la jerarquía establecida por él [Ranke], se han de preferir las fuentes oficiales escritas, de hallarse disponibles. En caso que no lo estén, habrá que conformarse con lo que haya, (...) en estos términos, la información oral representa, sin ninguna duda, la segunda o tercera opción, por tanto, su papel se limita a facilitar la historia de segunda categoría sobre comunidades con pobres fuentes de información” (Prins, 1999, p. 146).



Esta visión, es sin duda una opinión que discrimina a aquellos lugares sin escritura, menospreciando su pasado y poniendo en duda si estos pueblos tienen o no historia. Pero cuando no existen registros escritos, lo único que queda son los testimonios orales, que, en los últimos tiempos, gracias al desarrollo de la etnohistoria, la historia cultural y la antropología, han tomado gran importancia para la reconstrucción del pasado. Cuando una cultura es mixta, es decir, el conocimiento del pasado tanto en la oralidad como en la escritura, la situación es parecida, ya que la alfabetización en masa a menoscabado todo aquel conocimiento oral. En la historiografía esta discusión se dio intensamente y se pueden encontrar diversos debates con respecto al tema, como por ejemplo la de los historiadores clásicos contra Paul Thompson y Jan Vansina, defensores acérrimos de la historia oral. Dentro de las consecuencias de estas discusiones se encuentra una muy especial y que responde a las inquietudes con respecto a la desconfianza que da el testimonio oral, esta señala que esta forma de testimonio, en una cultura mixta como la nuestra, posee mucha importancia para el rescate del pasado de forma más amplia y completa, ya que las fuentes orales pueden ser contrastadas con las fuentes escritas. Es clave apreciar el testimonio por el valor de transmitir las emociones, las experiencias vividas de los individuos y como una forma de ampliar o contrastar el conocimiento de un periodo en la que él testigo muestra por medio de la narración el sentir propio y de una comunidad.

Como se vio, el menoscabo de las fuentes orales en una cultura mixta que basa sus conocimientos científicos en la escritura, se puede observar claramente en esta situación, es por ello, la relevancia que adquiere el testimonio para el rescate de la memoria de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, ya que permite una recopilación de información que es variada y/o simplemente que no se encuentra en los registros de las memorias de la Universidad de Concepción.

Esto ha permitido ampliar la información sobre el desarrollo de ciertos sucesos de esta institución y del objeto de estudio. Una de las técnicas de recopilación de información es la entrevista que puede ser aplicada a cualquier sujeto, que obviamente haya sido parte, testigo u oyente del suceso a estudiar, otorgándole una voz a un pasado silenciado.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



3.1. Marco Metodológico

La investigación pertenece al enfoque cualitativo, es decir, “utiliza la recolección de datos sin medición numérica para describir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (Hernández, Fernández & Baptista, 2006, p. 8). De la misma forma este enfoque pone de manifiesto la descripción y luego la generación de perspectivas teóricas acerca de lo que se investiga, en este caso en particular, el rescate de la memoria histórica de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.

El presente estudio pertenece a una investigación de tipo no experimental, en donde no se han manipulado las variables, solo se ha limitado a observar a la muestra para después analizarla. El método que presenta el estudio se define como etnográfico, ya que se busca realizar una descripción y comprensión de un grupo de personas que comparte un espacio determinado. Dicho espacio es caracterizado por relaciones intersubjetivas y proyectos colectivos que reflejan la existencia de un sistema determinado más amplio, en este caso la investigación se enfoca en tratar de describir y comprender un sistema más amplio, por medio del análisis de anécdotas, hechos y relaciones sociales existente en los individuos. Por ejemplo, en el caso de la investigación, se demostró que los hechos importantes descritos por los entrevistados, como la adquisición de las embarcaciones, en el caso de oceanografía, la creación de la Gayana, entre otras, Son el resultado de una reforma, la cual rige la proyección científica de la Facultad, es decir, de una situación más amplia, el cual conforma un proceso histórico.

Dentro del método etnográfico la problematización se establece luego del conocimiento del tema. En el caso de la presente investigación la principal problemática nace luego de la recolección de los testimonios personales de los docentes y administrativos, es decir, no se establece una problemática a priori, si no que se sujeta a los fenómenos más controversiales. Esto se explica por el hecho de que dentro de la investigación pueden aparecer fenómenos que requieren mayor atención y que pueden romper con el esquema previo, en este caso con el esquema histórico establecido antes de empezar la investigación.



Otro elemento que justifica nuestro enfoque, es el hecho de que el tema de estudio se conecta con el contexto. Este método tiende a describir y comprender las estructuras y sistemas, es decir, los fenómenos holísticos que explican la cotidianeidad presente al momento de las entrevistas. En este caso del tema de la presente, fue explicado dentro de un contexto histórico internacional, es decir, el periodo histórico que abarca el trascurso de la Guerra Fría y la influencia de EEUU en América Latina.

Durante el análisis de fuentes escritas y principalmente orales siempre se tuvo en cuenta el supuesto de que cada discurso de los entrevistados está influenciado por el medio social al cual pertenece. Tener en cuenta esta situación permite describir y comprender de mejor forma la estructura, en este caso los procesos históricos de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.

La técnica de investigación que se utilizó, fue la entrevista en profundidad, buscando que el individuo, por medio del testimonio transmita al entrevistador su visión subjetiva de las situaciones que evidenció. Esta toma una estructura narrativa, donde el testimonio de estos docentes es clave para el rescate la memoria histórica. Las preguntas desarrolladas durante las entrevistas buscan que los entrevistados se oriente en un periodo espacio temporal, permitiendo que se desarrolle su relato bajo un contexto. Se recurrió a una entrevista de tipo no estructurada, ya que el objetivo principal era rescatar un testimonio, considerando que las características de este tipo de entrevistas eran las adecuadas, puesto que el objetivo era comprender, más que explicar los procesos históricos que sufrió la Facultad, para poder lograr aquello se necesitó acordar con algunos profesores de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas más de una sesión, con determinados temas como el caso de la Reforma Universitaria del año 1958, el herbario y el museo de zoología, dado que en una sesión de una hora cronológica no podían ser abordados del todo.

La muestra se basó en las entrevista de 8 personas claves en la historia de la Facultad, la selección se hizo en compañía del director de Departamento de Zoología, Dr. Luis Parra, el cual contactó a las personas para establecer las fechas de entrevista. Las personas seleccionadas tienen la característica común de poseer la antigüedad suficiente



para que pudieran comentar del desarrollo histórico de la Facultad. Entre los entrevistados se encuentran principalmente docentes y dos funcionarios. Los entrevistados son:

1. PH. D. Jorge Artigas Coch, profesor emérito del Departamento de Zoología, el cual llega en 1954 a ejercer como docente a la Universidad de Concepción.
2. Doctor Roberto Rodríguez, profesor emérito del Departamento de Botánica, el quien comienza sus labores en la Universidad de Concepción en 1968.
3. PH. D. Mario Silva, profesor emérito del Departamento de Botánica, Laboratorio de Química de productos naturales. Ingres a la Universidad de Concepción como docente en 1955.
4. Doctor José Stuardo, Profesor emérito del Departamento de Oceanografía. Ingres a desempeñar sus labores como docente de la Universidad en 1959.
5. Biólogo marino y profesor Krisler Alveal, perteneciente al Departamento de Oceanografía. Se integra a la universidad de forma definitiva en 1974.
6. Doctor Luis Parra, Director del Departamento de Zoología.
7. Señora María Isabel Albornoz secretaria del Decanato, entra a trabajar a la Universidad en el año 1966.
8. Señor Leonardo Stuardo, funcionario de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, ingresa a la Universidad en 1993.

Las muestras se concentran en tres periodos. La primera se agrupa entre la década de los años 50 a los años 70, aquí se concentran a los profesores más antiguos. Una segunda periodización, que comprende solo la década de los años 80; con el profesor Luis Parra. Finalmente la tercera periodización corresponde a la década de los años 90; con el funcionario Leonardo Stuardo.

Sin embargo, esta agrupación no debe entenderse como una agrupación excluyente, dado que los entrevistados basaron su testimonio en varias décadas, pero centraron su discurso en los grupos organizados anteriormente expuestos.



Los resultados de las entrevistas fueron agrupados en los espacios temporales administrativos que sufrió la Facultad a lo largo de su historia, permitiendo así ordenar la información de una manera menos compleja. De igual forma, se necesitó revisar de forma detallada las Memorias de la Universidad de Concepción, desde la Fundación de la Universidad hasta los primeros años del siglo XXI, para complementar la información extraída en las entrevistas. Esto se ve ejemplificado en el primer apartado de los resultados de la investigación, donde se recurrió a las memorias de la Universidad de Concepción, debido a que los entrevistados no estaban insertos en la Universidad en aquel periodo que abarca desde las cátedras de Zoología Médica y Botánica Farmacéutica hasta finales de la década de los años 50.

Al realizar las transcripciones de las entrevistas se buscó escribir de forma literal lo que los individuos exponían, la problemática de aquello es que al no conocer las disciplinas en que los entrevistados son especialistas, dificultó la comprensión del significado de algunas ideas. Esto también se aplica a la transcripción de apellidos de profesores visitantes provenientes de Europa o EEUU.

El objetivo de estudio es la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, no se incluyó en esta investigación al Departamento de Biología de manera extensa, solo se describió, puesto que la investigación se enfocó en los Departamentos de Botánica, Zoología y Oceanografía debido a que la muestra pertenecía en su totalidad a estos Departamentos.

Para ejemplificar el aumento en publicaciones y grados académicos de los profesores a lo largo del desarrollo histórico de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, se elaboraron tablas y gráficos, cuya información fue extraída de las Memorias de la Universidad de Concepción.

La estructura de la investigación se dividió en 4 capítulos más conclusiones generales y anexos. El primer capítulo engloba la presentación de la investigación, la Hipótesis, objetivo general y específicos.



El segundo capítulo corresponde al marco teórico del trabajo, que corresponde a fundamentar la perspectiva historiográfica con que se abordará la problemática de investigación que es el rescate de la memoria.

En el tercer capítulo se realizará una descripción del marco metodológico de la presente investigación. Continuando con el cuarto capítulo, que será dividido en tres apartados. El primero será una contextualización de la enseñanza de la Ciencia Natural en la Universidad previo a la Reforma Universitaria del año 1958, considerando las cátedras de Botánica Farmacéutica y Zoología Médica que son las bases para el establecimiento del Instituto General de Biología. El desarrollo de la Reforma Universitaria del año 1958, sus objetivos y la implementación de los Institutos Centrales son la base para el segundo apartado de este capítulo, que estará conectado con el tercer apartado en que se identifican y analizan los resultados de esta Reforma que se pueden apreciar hasta la actualidad en el desarrollo de la enseñanza y la investigación en la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.

Se expondrán las conclusiones a las cuales se llegó en la investigación. Finalmente, se anexan las entrevistas que se realizaron y que fueron el fundamento para el rescate de la memoria de la Facultad.



CAPÍTULO IV
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN



4.1 Los inicios de las Ciencias Naturales en la Universidad de Concepción. De la iniciativa personal a la institucionalización.

4.1.1 La fundación de la Universidad de Concepción

En tiempos coloniales, ya se podía apreciar un desarrollo intelectual en este espacio geográfico con la Universidad Pencopolitana, que fue arrasada por el terremoto del año 1751 y la expulsión de los jesuitas, que marcó el fin de dicha institución. Desde segunda mitad del siglo XIX, se aprecia un nuevo incentivo en dotar a la ciudad con estudios de nivel superior que surgen como una necesidad intelectual y cultural del espacio geográfico local. Elementos que destacan el desarrollo, son el curso forense ejercido en el año 1847, donde los estudiantes tenían que ejercer sus evaluaciones en Santiago.

En 1865 se fundó el primer curso universitario local, de derecho, continuándose en la Universidad de Chile. Buscando expandir el desarrollo de la educación superior en la región, el rector del liceo de hombres, don Abilio Arancibia proponía la creación de un curso de Ingeniería Agrícola, proyecto que fue rechazado. Los sucesos descritos muestran una antesala a la creación de la universidad. El centralismo y la dependencia intelectual eran componentes que criticaba el rector del liceo de hombres, Javier de Villar que en 1888 exponiendo:

“Voy todavía más lejos. Juzgo que ha sonado la hora de descentralizar la instrucción superior (...) la nación ha avanzado lo bastante para que no sólo la capital sea el centro privilegiado dispensador de los conocimientos que han de formar los abogados, médicos, ingenieros, etc., contribuyendo a millares de aspirantes a algunos de estos títulos a atravesar año a año medio país para obtenerlos” (Universidad de Concepción, 1923, p. 6).

Un crítico y visionario que aspiraba a crear una universidad local, pero esta idea no obtiene resultados hasta después del centenario chileno. Es el doctor Virgilio Gómez quien:

“Al referirse en 1917 a la precariedad con la cual se atiende a los enfermos de la ciudad, señala que la posibilidad de llevar a feliz término la creación de un hospital



Clínico y la Universidad, constituían una oportunidad para Concepción”, (Gómez, 1917) citado por (Muñoz, 2008, p. 6).

Este prosigue en ese mismo año a iniciar un comité ejecutivo pro Universidad de Concepción y Hospital Clínico Regional, Gómez veía proyección en estas instituciones para establecer un espacio de conocimiento que pudiese mejorar las condiciones de vida de los penquistas por medio de la educación y enseñanza de diversas carreras.

En el marco de lo mencionado por Gómez, se lleva a cabo una reunión en la sala de sesiones de la municipalidad con vecinos y personajes claves en la fundación de la Universidad de Concepción, como el regidor Juan Castellón, Samuel Guzmán, Enrique Molina y Virgilio Gómez creándose el Comité Pro-Universidad. De esta sesión se establecieron objetivos “impulsar la creación de la Universidad, para lo cual se solicitaría al gobierno un local dentro del recinto del liceo de hombres y la pronta edificación de un hospital clínico regional” (Monsálvez y Valdés, 2009, p. 8).

Aportes durante el año 1917 de instituciones en las que se destacan el Banco de Concepción, Liceo Concepción, Concepción College, Colegio Americano y particulares sociedad minera y fundación Schwager, Don Pedro del Río Zañartu y la sociedad vitivinícola del sur. Así ya el año 1918 se dio inicio a algunas actividades docentes orientadas en cursos de inglés, matemáticas y mecanografías.

La aprobación del proyecto de ley presentado al poder político, fue lentamente ignorado, pero el ímpetu por desarrollar y romper el peso del centralismo conllevó a que “el Comité Ejecutivo en un gesto de audacia decidiese abrir la Universidad a principios de 1919. Entonces iniciaron sus trabajos las escuelas de Farmacia, Dentista, Química Industrial y de Educación” (Monsálvez y Valdés, 2009, p. 9).

Los inicios de la Universidad están marcados por la humildad y los sueños de 125 estudiantes, que lograron buenos resultados en sus exámenes en la Universidad de Chile, estos marcarían el desarrollo de la institución que buscaba ejercer la educación bajo los estándares de la enseñanza universitaria moderna y con fines tanto educacionales y de formar individuos que puedan ser un aporte a su entorno.



“La Universidad debe ser un centro de amplia y permanente difusión de la cultura cuyo beneficio alcance, no solo a los estudiantes que frecuenten sus aulas, sino a un número de personas tan crecido como lo permitan los elementos de la que la Universidad pueda ir disponiendo” (Universidad de Concepción, 1923, p. 21).

El inicio de la Universidad estuvo marcado por iniciativas locales. Obtiene sus frutos y respuestas por el poder centralizador de Santiago entregándose la personalidad jurídica a la institución el año 1920, iniciándose ya formalmente el proceso de organizar un directorio establecido a cargo de la función administrativa de la Universidad de Concepción. Los cursos de las Escuelas de Educación, de Farmacia, de Química y Dental, con que nació el centro educativo. Con los años se fueron proyectando, creciendo en cantidad de estudiantes y ya en 1922 los cursos con que nació la universidad constituyeron un trascurso completo de duración. Lo destacable es que la humildad y el compromiso con el entorno social marcaron la misión de las escuelas de la universidad, permitiendo desarrollar una serie de actividades como servicios dentales, cursos de inglés y conferencias con personajes locales e internacionales, buscando que la gente se identificara con este proyecto educacional. Cabe mencionar que todas estas actividades eran gratuitas.

El semillero que marcó el inicio de la enseñanza de la Ciencia Natural en la universidad se encuentra influenciado por los esfuerzos de múltiples especialistas entre los que se destacan Alcibíades Santa Cruz y Ottmar Wilhelm con el desarrollo de sus cátedras de Botánica y zoología médica.

4.1.2 Las cátedras iniciales de Zoología médica y Botánica farmacéutica.

La historia de los actuales departamentos que componen la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, es un tanto contemporánea y más breve en comparación con la historia de la Universidad de Concepción. Sin embargo, es bastante curioso observar como estos departamentos poseen una fuerte relación con las primeras escuelas de la institución. Es así como los primeros inicios de botánica no se encuentran en las ciencias biológicas puras, si no que en la Escuela de Farmacia. Para zoología sus primeros indicios se encuentran en la antigua Escuela de Medicina, razón de porqué los primeros profesores que



hicieron clases en estas áreas son, para el caso de botánica, farmacéuticos y médicos para el caso de zoología.

4.1.3 Los primeros indicios de zoología en la Universidad de Concepción, Clases de Zoología Médica en la Escuela de Medicina.

Ottmar Wilhelm Grob, hacia 1923 era un médico recién titulado, trabajaba en la Universidad de Chile, cuando ese mismo año la institución decidió trasladarlo a Concepción como parte del comité asesor de la escuela de medicina capitalina, para la implementación de la escuela de medicina penquista. Es así como es contratado por la Universidad de Concepción. Ottmar Wilhelm se vuelve relevante al ser uno de los personajes más destacados dentro de la escuela de medicina durante la primera mitad del siglo XX, por ser el iniciador del curso de zoología médica. Para este caso su importancia es trascendental para hablar de los inicios, bastante débiles, de zoología en la Universidad, ya que fue el docente que comenzó con las cátedras de zoología médica, dependiente de la escuela de medicina. Estas clases fueron anunciadas con gran pompa en los diarios de Concepción (Conversando con el doctor Wilhelm de Zoología de nuestra Universidad, 1924, p. 5) y posteriormente celebrada por el círculo de especialistas y administrativos de la casa universitaria. La cátedra de zoología médica propuso cursos de parasitología y biología, para la carrera de medicina, por lo que se puede desprender que al comienzo la pequeña presencia de zoología en esta institución solo se reducía a la biología que se ligaba más al estudio del ser humano. Si bien estas primeras clases se alejan un poco de lo que posteriormente, hacia la década de los años 50 será zoología, es clave para poder entender, como desde esas clases iniciales se fueron desarrollando áreas cada vez más especializadas. Sería errado decir que antes de la década de los años 50 en la Universidad no existía la zoología sin considerar las cátedras de zoología médica de Ottmar Wilhelm Grob, ya que como se verá más adelante, las clases fueron la base para la expansión paulatina de la zoología, que con los años posteriores se transformarían en las bases para para fundación del Departamento de Zoología. En la siguiente imagen, la que procedió a contratarlo el 1 de agosto de 1923.



Imagen I: Se aprecia al profesor Wilhelm en 1923, donde fue propuesto por la Honorable Facultad de Biología y Ciencias Médicas de la Universidad de Chile para la cátedra de Zoología Médica (Biología y Parasitología) en la Universidad de Concepción. Fuente Archivo Fotográfico de la Universidad de Concepción.

4.1.4 Alcibiades Santa Cruz y las Cátedras de Botánica Farmacéutica de 1919. Los inicios de botánica en la Universidad de Concepción.

Los inicios de botánica poseen bastante similitud con los inicios de zoología. Esta disciplina científica nace en la Universidad con las Cátedras de Botánica Farmacéutica en 1919, dependiente de la Escuela de Farmacia. Dichas cátedras eran impartidas a los estudiantes de Medicina y Farmacia por el profesor y médico cirujano Alcibiades Santa Cruz. Al igual que zoología, la botánica, en esos momentos, no se parecía a la que décadas después se va a desarrollar dentro de la institución. Es más no existen registros de ningún tipo del interés por la recolección de especies, situación que cambiará con posterioridad,



fundamentalmente en la década de los años 20, en donde se observa un desarrollo de la botánica un poco más cercano a el estudio de la flora, con fines científicos-naturales, pero aun con un fuerte apego por la funcionalidad farmacéutica de las especies, dichas iniciativas se materializaron con el nacimiento del herbario en 1924 por el profesor Alcibíades Santa Cruz, que culminará con la creación del Departamento de Botánica. A diferencia de los inicios con zoología, botánica desde un principio tuvo un grado más de organización y desarrollo, esto se expresa fundamentalmente en la creación del Departamento de Botánica, además cabe agregar que la especialización de esta materia en las ciencias naturales es anterior a zoología, sin embargo en este periodo no se puede negar la fuerte presencia de farmacia en el desarrollo de la disciplina.

En los años posteriores a la fundación de la Universidad, comenzarán a destacar una serie de personajes que en base a su iniciativa personal ejercerán un rol clave en el desarrollo de las distintas escuelas de la institución. En el caso del Departamento Botánica ejercerá un rol relevante el doctor Alcibíades Santa Cruz, quien se recibió de médico cirujano en la Universidad de Chile y prestó servicios en el ejército como médico de sanidad ambiental, realizando el curso de botánica farmacéutica para la Escuela de Farmacia: “En 1924 se retirará de las filas del ejército para dedicarse plenamente a la labor universitaria” (Matthei, 1994, pág. 2).

Para el caso del futuro Instituto de Biología, el doctor Ottmar Wilhem, quien se recibió de médico cirujano, realizó sus estudios superiores en la Universidad de Chile y luego los cursos de Biología General, parasitología humana y zoología en la misma Universidad y en las universidades alemanas en Heidelberg, Munich y Viena, en donde aprende con el contacto y la especialización de los docentes e investigadores de Europa y Estados Unidos. A la edad de 26 años fue contratado por la Universidad para que se hiciera cargo de la Cátedra de Zoología, en la Escuela de Medicina.

“Destacando sus ideas respecto de la importancia de la enseñanza de las ciencias naturales en general y de la zoología en particular para la formación de los médicos, su interés en que los estudiantes adquiriesen del trabajo de laboratorio las bases de su formación práctica”. (Larraín A. , 1994, p. 2).



4.1.5 Construcción del Barrio Universitario

A diez años de la fundación de la Universidad, la crisis económica del año 1929 repercutió con gran fuerza en la institución al igual que en todo el país. Este nuevo contexto económico obligó a la Universidad a paralizar proyectos y realizar políticas un poco más austeras, pero es un periodo en donde se puede identificar gran florecimiento intelectual y material:

“Sin embargo, a pesar de esta depresión que se deja sentir en los recursos del instituto a partir del año próximo pasado, la universidad no se ha detenido en su progreso, y aun con su presupuesto reducido casi a la mitad de lo que fuera en 1930, ha mantenido con la mayor decisión sus servicios y sus conquistas y ha estado atenta a toda posibilidad de mejoramiento que evitara una etapa de estancamiento en los destinos de la obra cultural que realiza” (Universidad de Concepción, 1932, p. 2).

En los inicios de la Universidad en el año 1919, se debe recordar que esta no tenía propiedades materiales, las cátedras eran desarrolladas en edificios adaptados dispersos por toda la ciudad de Concepción, era complejo poder adecuar estos lugares. En el año 1922 se adquieren los primeros inmuebles para solucionar las necesidades de la escuela de Farmacia y de Química en la calle O’Higgins Número 850 que ya era utilizado por la escuela Dental desde su fundación dos años atrás y se incorpora el edificio de Barros Arana número 1060.

La inspiración en modelos extranjeros, ya sea europeo o norteamericano es un elemento que se puede apreciar a lo largo de toda la historia de la Universidad, en sus viajes a Estados Unidos, el rector Molina quedó impresionado con la Universidad de California, en San Francisco: “La impresión que recibió de ese plantel debe haber sido imborrable, ya que la minuciosa descripción de la disposición y carácter del conjunto universitario, encontramos varios de los elementos que luego incluye en su modelo de ciudad universitaria” (García, 1994, p. 13). Este sueño del rector Molina de crear un recinto universitario que se asemeja a la experiencia que vivió en su viaje a Estados Unidos, empieza a concretarse con la compra de los terrenos del sector La Toma en los años 1923 y 1925.



El directorio de la universidad estaba orientado, como expone la memoria de la Universidad de Concepción:

“Hacer avanzar rápidamente la edificación. A fin de completar el predio ubicado en el barrio La Toma, asiento de la futura ciudad Universitaria, se construyeron edificaciones para la escuela Dental, la escuela de Química Industrial y el edificio de anatomía, este primer campus universitario, desarrollado por tres arquitectos chilenos, Ricardo Alzamora, Edmundo Arrau y Edmundo Eguiguren. Estos planos de distribución fueron modificados en 1930 por el urbanista Dr. Carlos Brunner” (Universidad de Concepción, 1932, p. 26).

Este plan urbanístico del austriaco, tuvo un gran impacto en la ciudad de Concepción, en aquellos años una ciudad aislada que tomaba como modelo de construcciones su propio ejemplo “En esos años el horizonte de cualquier ciudadano de Concepción era el de la propia ciudad y cuando más, el de la realidad Santiaguina que no era muy diferente” (García, 1994, p. 37).

Brunner en sus planos tenía la idea de una Universidad abierta, con un gran influencia de impacto visual y simbólico que podía entregar el campanil de la Universidad al entorno: “quien visitase por primera vez el barrio universitario entendería su organización a partir del campanil y quien lo conociese, lo visualizaría en su orden fundamental con sólo evocar la silueta del altísimo símbolo de la Universidad” (García, 1994, p. 39).



4.1.6 El Instituto de Biología

El inicio de este instituto se encuentra en la cátedra de zoología médica bajo la guía del Dr. Ottmar Wilhelm, ubicado en el local de O'Higgins 850, en el año 1927 se reubicó en una casa de Rengo con Víctor Lamas. El instituto desde sus inicios tuvo una gran actividad orientada a la medicina, la zoología y la biología marina; estas dos últimas en menor medida las cuales tendieron a desarrollarse con mayor fuerza en la década de los 50 y 60. El Instituto de Biología era dependiente de la Escuela de Medicina, sus cátedras y trabajos prácticos estaban orientados a la formación de los estudiantes de medicina:

“La labor del instituto de biología, fuera de los trabajos propios de las cátedras de biología general y parasitología humana, se resume en los trabajos publicados por el director de este instituto el Dr. Ottmar Wilhelm” (Universidad de Concepción, 1932, p. 51). Se puede apreciar que la labores investigativas eran activas en el instituto, un ejemplo de aquello es la fundación que desarrollo el director en conjunto con otros científicos de la Sociedad de Biología de Concepción, el mismo año que se trasladó el Instituto de Biología, siendo considerada como un órgano de difusión científica. Se destaca en este naciente Instituto la dedicación personal del director Ottmar Wilhelm.

En pleno desarrollo del plan Brunner, la primera construcción de este fue el edificio de Biología de los hermanos infantes, edificación que fue desarrollada con una serie de problemas debido a las dificultades financieras que vivía la Universidad efectos de la gran depresión del año 1929. Iniciando su construcción en el año 1932 y concluidas en 1933, iniciando en funcionamiento el año siguiente. Originalmente esta edificación estaba destinada para que se asentara el Instituto de Fisiología pero:

“Lipschutz rechazó el edificio, prefiriendo continuar en el edificio de Caupolicán con Víctor Lamas, hoy desaparecido. Se hizo cargo entonces del mismo el Dr. Wilhelm, quien ocupó una buena parte de los años 1933 y 1934 en planificar y organizar el nuevo instituto, que pasó a denominarse Instituto de Biología General a partir de su inauguración en Octubre de 1934” (Larraín A. , 1994, p. 7).

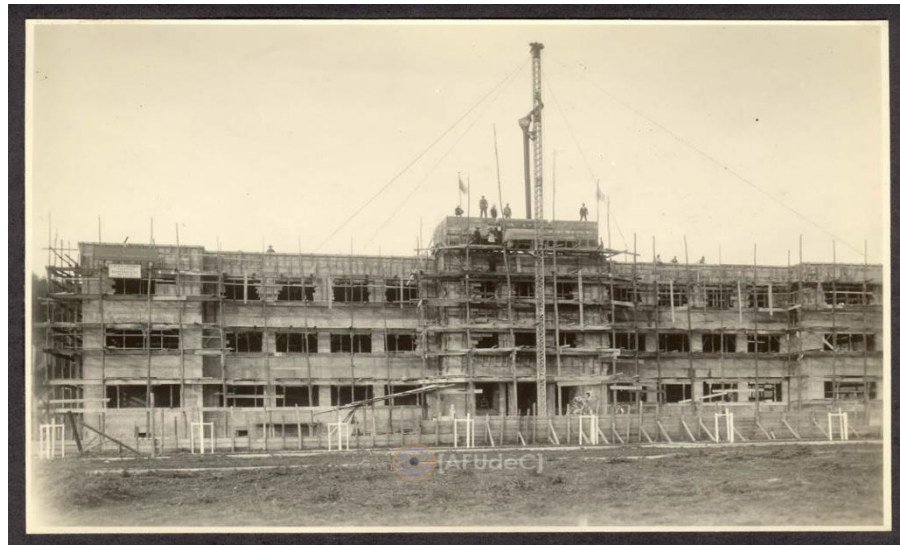


Imagen II: Construcción del Instituto de Biología. Fuente Archivo Fotográfico de la Universidad de Concepción

La entrega de esta nueva edificación destacó por lo bien construido, su estética y la belleza de la obra. En el edificio se ejercían los cursos biología médica y dental, parasitología y química biológica.



Imagen III: Instituto General de Biología previo a su entrega 1934. Fuente Archivo Fotográfico de la Universidad de Concepción



El terremoto de Enero del año 1939 que afectó violentamente a la región, dañó severamente a la Universidad, a sus Escuelas, Facultades e Institutos. El edificio de Biología General no sufrió daños, este facilitó sus espacios a otras Escuelas de la Universidad: “debió el edificio hospedar a la Escuela de leyes en su primer piso, y al museo de Concepción en su tercer piso” (Larraín A. , 1994, p. 7). Los edificios del instituto de Fisiología y el de la Escuela de Farmacia sufrieron enormes daños:

“Por fortuna, estos dos últimos, pudieron ser reparados en tiempo oportuno para la iniciación de las clases, los edificios de la ciudad universitaria, gracias a su sólida construcción no sufrieron daños y por esta circunstancia, desde la noche misma del terremoto, la Universidad pudo facilitar varios de sus locales para la atención de los números heridos” (Universidad de Concepción, 1940, p. 7).

Desde los comienzos del Instituto de Biología, su director buscó otorgarle un enfoque hacia la ciencia marina, esta aspiración empieza a concretarse con el viaje de estudios a la isla de Pascua y a la Isla Salas y Gómez el año 1934, buscando obtener muestras para el museo del Instituto de Biología General. Además se buscó mantener buenas relaciones científicas con Universidades Norteamericanas, europeas y Latinoamericanas. La mayoría de los docentes de la Universidad de Concepción se perfeccionaban fuera del país, el Doctor Wilhelm en Agosto del año 1943, en pleno desarrollo de la Segunda Guerra mundial, se le facilita licencia para realizar su perfeccionamiento, como registran las memorias de la Universidad “ se concedió licencia, hasta el término del periodo escolar, al Director y Profesor del Instituto, señor Ottmar Wilhelm, para ausentarse en el extranjero” (Universidad de Concepción, 1944, p. 98), la conexión con el resto del mundo es clave para fomentar un desarrollo científico, así lo veía el director del instituto quien el año 1944 participa en el viaje de instrucción del “ Buque escuela fragata Lautaro” de la Armada de Chile a México y Estados Unidos de América, donde gracias a este viaje pudo realizar visitas a institutos científicos en los países antes mencionados. En México el Dr Wilhelm visita su capital, la Universidad Autónoma de México con su instituto de Biología y el instituto de enfermedades tropicales y en Estados Unidos visitó las Universidades de California, la Universidad de Stanford en Palo Alto y la

Universidad de South California en Los Ángeles. Se destacó estas visitas por su beneficio científico y una idea de modelos a replicar en el Instituto de Biología General de la Universidad de Concepción:

“Gracias a las visitas efectuadas a las tres Universidades Norte Americanas, como asimismo a los centros universitarios mexicanos citados, mantenemos hoy un activo canje de publicaciones que contribuye poderosamente a mantener las relaciones científicas y de información por intermedio de nuestro Instituto de Biología” (Universidad de Concepción, 1945, p. 105).

Este contacto internacional fue aumentando paralelamente con la labor científica desarrollándose suscripciones a revistas y archivos de biología y parasitología Europeos y norteamericanos por medio de canjes de publicaciones científicas. El Dr. Wilhelm en representación de la Universidad participó en numerosos congresos internacionales entre los cuales se destacan el Congreso de Sexología en Londres en el año 1930 y al Congreso de Zoología en Padua el mismo año. Fue invitado al Primer Congreso Panamericano de Educación Médica en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, al segundo Congreso de Geriatria en San Luis, Missouri en el año 1951. Todos en representación de la Universidad de Concepción.



Imagen IV: Académicos del Instituto General de Biología, junto al Rector Enrique Molina Garmendia. Con delantal observamos a Ottmar Wilhelm. Fuente Archivo Fotográfico de la Universidad de Concepción.



Como se comentó en párrafos anteriores el director veía una clara proyección del instituto hacia las ciencias del mar. El viaje realizado el año 1934 permitió obtener valiosas muestras. Sin embargo el año 1951 demostrando el contacto con las problemáticas locales, se obtiene un convenio con la CORFO para resolver problemas de fomento pesquero: “con la suma de \$ 480.000, que por resolución del consejo de la CORFO fueron puesto a disposición del Instituto de Biología General de la Universidad de Concepción para la creación de una estación de Biología Marina dependiente del instituto.” (Universidad de Concepción, 1952, p. 87).

En los años previos a la formación del Instituto Central de Biología, la enseñanza de la biología y la Ciencia Natural en la región, se encontrara en el instituto de Biología dirigido por Ottmar Wilhelm, formándose conexiones internacionales científicas con instituciones Europeas y Americanas, sentando las bases para el desarrollo de los futuros Departamentos de Zoología y Oceanografía. Los inicios de la enseñanza de la ciencia natural en la Universidad surgen como necesidades del entorno y la propia especialización individual. Recordemos que inicialmente el Instituto de Biología, nace como una Cátedra de Zoología médica enfocada a las enfermedades derivadas de animales que afectaban a los pacientes, donde sus investigaciones estaban orientadas a parásitos, enfermedades, resultados de experimentos en animales con un destacado matiz en el área de salud. Con la creación del Instituto de Biología General se logró una relativa independencia, las investigaciones fueron desarrolladas de forma paulatina en torno a las problemáticas de la ciencia natural local, un caso de aquello fue la orientación a las ciencias del mar que buscaba el director del Instituto y que tendrá sus resultados en los años siguientes.

En el Gráfico número I y en la Tabla número I se puede observar la situación de servicio que mantenía el Instituto de Biología General con la Escuela de Medicina entre los años 1941 y 1945. Según el gráfico y la tabla, el número de investigaciones realizadas durante estos años se concentran mayormente en las áreas de Medicina; específicamente en temas relacionados con la Parasitología, mientras que las investigaciones relacionadas con temas más cercanos a las Ciencias Naturales, tal como la Biología y en especial la

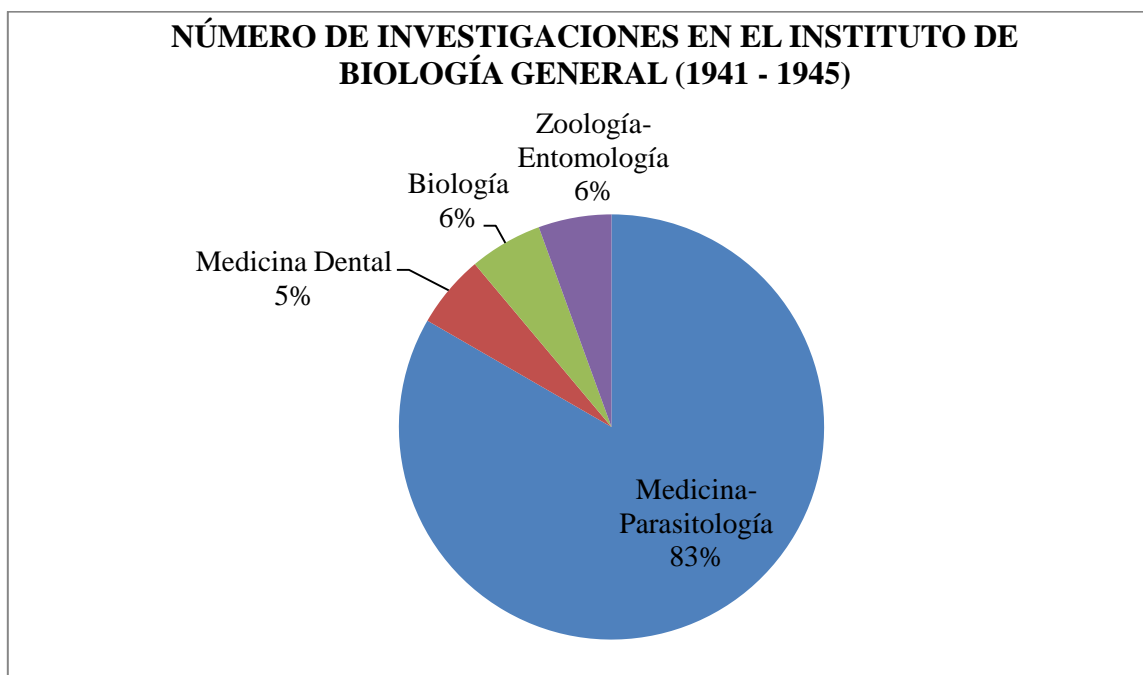


Zoología, concentran el 12% de los trabajos; 6% cada uno, finalmente se encuentra el área de Medicina Dental área que aglomera el 5% de las investigaciones.

Dicha situación presentara cambios durante la década posterior; aumentara el número de investigaciones en el área de las Ciencias Naturales, disminuirán en el área de Medicina y prácticamente no se registraran investigaciones en el área de la Medicina Dental, tal como se muestra en el gráfico y tabla número II. Las investigaciones en Zoología aumentaron de un 6% entre los años 1941-1945 a un 14% entre los años 1956 y 1957, al igual que Biología; quien aumenta de un 6% entre los años 1941-1945 a un 9% entre los años 1956-1957. Finalmente las investigaciones relacionadas en el área de Medicina disminuirán de un 83% a un 77% entre los periodos de 1941-1945 a 1956-1957.

Si bien existe una clara disminución de las investigaciones en áreas de la Medicina y un aumento en las áreas de Zoología y Biología, dicho crecimiento no es exponencial, al contrario es bastante pequeño. Estas cifras muestran la importancia que aún tenía la Escuela de Medicina dentro del Instituto de Biología General en la víspera de la Reforma universitaria de 1958. Es por ello que, en base a los gráficos, se puede concluir que durante el periodo de tiempo del Instituto de Biología General, no hubo un desarrollo profundo de las Ciencias Naturales, específicamente de Zoología, ya que su situación de servicio con la Escuela de Medicina constreñía las actividades científicas mayoritariamente en las investigaciones de Parasitología, área relacionada con la Medicina, situación que contrasta con la creación del Instituto Central de Biología, en donde finalmente Zoología y Biología se desarrollan de forma independiente a la influencia de la Escuela de Medicina.

Gráfico I: Distribución de publicaciones en base a las temáticas del Instituto de Biología.



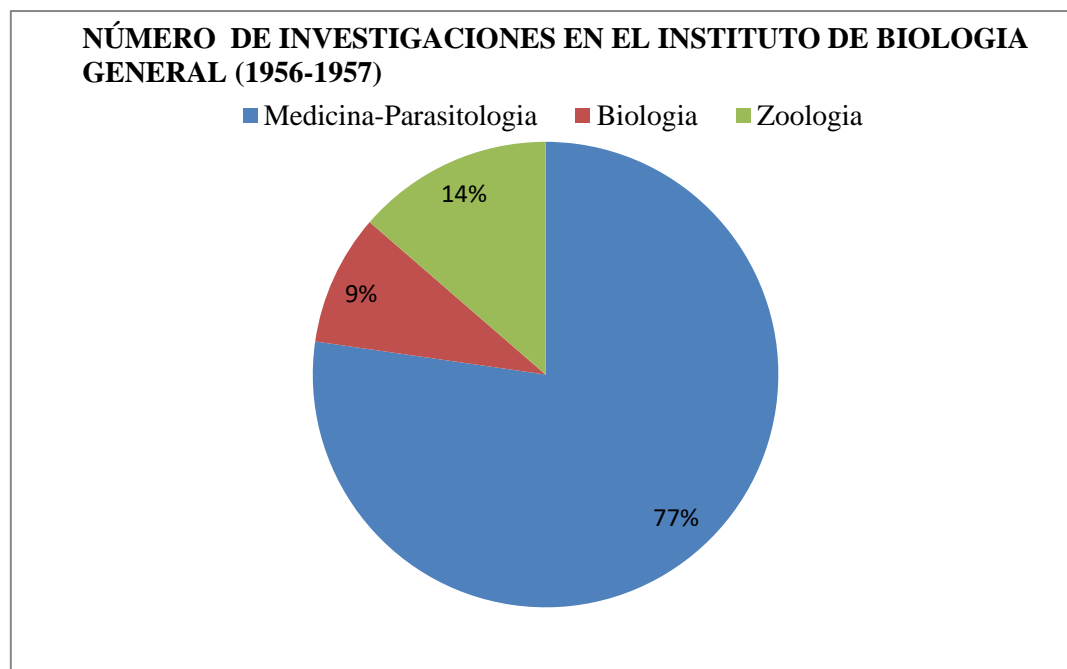
Fuente elaboración propia., información extraída de las Memorias de la Universidad de Concepción años 1941-1945.

Tabla I: Numero de publicaciones por área en el Instituto general entre los años 1941-1945.

Áreas de investigación	Cantidad de investigaciones
Medicina-Parasitología	15
Medicina Dental	1
Biología	1
Zoología-Entomología	1

Fuente elaboración propia, información extraída de las Memorias de la Universidad de Concepción años 1941-1945.

Gráfico II: Número de investigaciones en el Instituto de Biología Central entre los años 1956 – 1957.



Fuente elaboración propia, información extraída de las Memorias de la Universidad de Concepción años 1956-1957.

Tabla II: Número de publicaciones por área en el ICB entre los años 1956- 1957.

Área de publicación-investigación.	Autores.	Cantidad.
Medicina-parasitología.	Wilhelm Schiappacasse Rioseco	17
Biología	Wilhelm Sandoval	2
Zoología.	Wilhelm Hulot	3

Fuente elaboración propia, Información extraída de las Memorias de la Universidad de Concepción años 1956-1957.



4.1.7 El Instituto de Botánica

En los comienzos de botánica, Alcibíades Santa Cruz fue sin dudas un personaje de trascendencia e importancia, no solo por ser él quien inauguró la botánica en la Universidad con las cátedras anteriormente expuestas, sino que además debido a que su vínculo personal con las ciencias naturales lo llevó a ser director del Instituto de Botánica. Los relatos y las memorias de la Universidad vinculan la fundación de este instituto con dicho personaje, sin embargo no se puede justificar la fundación solo con la iniciativa personal. Para entenderla hay que tener en cuenta la funcionalidad que se le da al conocimiento del área de la botánica, por el interés y la conexión que tuvieron desde un principio la Escuela de Farmacia con el estudio de las plantas. Aun así siempre es importante destacar la iniciativa personal, como la del docente Santa Cruz.

Los inicios son un tanto difusos ya que no hay precisión sobre su fundación. Las Memorias de la Universidad hablan de los años 1929, 1930 y 1931 en donde aparece este nuevo instituto, que quedó a cargo del profesor Alcibíades. Lo que sí se sabe con certeza es que su fundación parece haber respondido a la necesidad por profundizar, recopilar y generar mayor conocimiento de las plantas. Entre los años 1929 y 1931 el directorio de la Universidad toma la decisión de transformar los laboratorios de Farmacia y Botánica en un Instituto.

La historia de botánica, en la Universidad de Concepción, se podría resumir en un constante crecimiento y especialización, que en algunos periodos se acelera, situación que en otros casos es más lenta. En el periodo del Instituto de Botánica los cambios suscitados tuvieron un ritmo constante que tendió a acelerarse hacia la década de los años 50. Sin embargo este periodo marca un precedente importante para el desarrollo botánico en la Universidad. El periodo de tiempo que comprende desde 1929 (aproximadamente) hasta 1957 tuvo la característica de ser el espacio temporal en donde la botánica comienza a ser tratada como un área más cercana a las ciencias naturales, es decir la botánica se desarrolló de forma especializada, no obstante no hay que olvidar que el instituto está, en este tiempo, bajo la tutela de la escuela de farmacia, por lo que aún se observa la botánica como algo funcional a farmacia.



La especialización que sufre botánica en este periodo de tiempo se demuestra en el aumento de las investigaciones relacionadas con las ciencias naturales, la implementación de una biblioteca especializada y la creación del jardín botánico. La especialización que sufre el Instituto fue constante y en aumento, especialmente hacia la década de los 50. Al mismo tiempo el Instituto aumentó el crecimiento de sus funciones, por lo que se abren asignaturas que van a suplir las funciones que debe cumplir con las Escuelas de Medicina y Farmacia, por lo tanto a medida que nos acercamos a la década de los 50 botánica disminuye su grado de funcionalidad con dichas escuelas. La historia del Instituto se dividirá en dos tiempos, uno que va desde sus inicios hasta 1945 y un segundo periodo que abarca desde 1945 hasta la víspera de la reforma de 1958, que para este caso será 1957. Dichos espacios de tiempo responden a los grados de especialización, cercanía con las ciencias naturales y lejanía con su funcionalidad farmacéutica y médica.

4.1.7.1 Primer periodo 1929-1945

Durante este periodo el cargo de director recae fundamentalmente en las manos de Alcibíades Santa Cruz, desde su creación hasta su muerte en 1944. Bajo su directorio se dan inicio a una serie de obras, tal como el proyecto del jardín botánico y la biblioteca especializada. Dichas obras comenzaron a abrir al Instituto hacia las líneas investigativas de las Ciencias Naturales, por lo demás cabe resaltar que dichas obras también tendrán un fin pedagógico, ya que por medio de estas se dio inauguración a nuevos métodos para el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Es en este periodo en el que se forman los principales lazos con instituciones especializadas extranjeras, que desde un comienzo serán determinantes para el crecimiento del instituto y de la Universidad en general.

Hacia el año 1924 en la Escuela de Farmacia se crea el herbario, con funciones netamente farmacéuticas, es decir por medio de estas colecciones se buscaban hacer remedios. Es por eso que se especializa en la colección de plantas medicinales. A medida que avanzaba la década y posteriormente con la creación del Instituto de Botánica, el herbario experimenta un crecimiento lento, dicho crecimiento se sustentaba



fundamentalmente gracias a las donaciones de herbarios privados y los canjes con otras instituciones, fundamentalmente extranjeras, especialmente universidades y jardines botánicos europeos y estadounidenses. Sin embargo la cantidad de especies era bastante reducida. Quizás dicha situación responda al desinterés que suscitaban las colecciones, ya que no eran funcionales a las tareas iniciales de botánica. Con la creación del Instituto la situación del herbario siguió siendo parecida, había un crecimiento constante pero lento, los canjes con el extranjero seguían siendo el método principal para aumentar la colección. Hacia 1935 el herbario, poseía alrededor de 1000 especies chilenas y extranjeras, las que se destacaban por lo bien organizada que se encontraba la colección a nivel nacional.

En el año 1935 el profesor Alcibíades Santa Cruz propone la creación de un jardín botánico, idea que fue aprobada (Universidad de Concepción, 1936). La función que poseía una obra así era variada, ya que le daba a la Escuela de Farmacia un lugar para cultivar hierbas con fines medicinales y también con fines científicos, en el sentido de que esta obra aseguraba un canje constante de plantas con el extranjero. Sin embargo, y por hechos que se desconocen, el jardín botánico demoró años en ser construido. Este proyecto deja a la luz las motivaciones de la época, debido a que las funcionalidades del jardín dejaban al descubierto las intenciones científicas del Instituto de Botánica, pero a la vez el peso y la funcionalidad de pertenecer a farmacia.

El herbario a fines de los años treinta incorpora un elemento que será importante para las actividades de colección y docencia. Hacia el año 1937 en las Memorias de la Universidad se pueden encontrar registros de las actividades de herborización, las que eran dirigidas por los profesores y que consistían en sacar a un grupo de estudiantes a recolectar especies vegetales. Este método tendrá una larga duración y será reproducido por las generaciones posteriores, debido a que gracias a este tipo de actividades se aseguraba el aprendizaje de los estudiantes y el crecimiento del herbario.



Imagen V: Trabajo de material en el herbario. Fuente Archivo Fotográfico de la Universidad de Concepción

Por medio de los canjes de las réplicas existentes en el herbario y posteriormente por las publicaciones e investigaciones, la Universidad construyó lazos y prestigio en el extranjero. Esta situación se vio interrumpida el año 1939 con el terremoto de Chillan, el cual dejó a miles de damnificados que encontraron asilo en la Universidad. Finalmente este mismo año estalla en Europa la Segunda Guerra Mundial situación que dificultó el canje con los países involucrados y/o indirectamente afectados por el conflicto, sin embargo este hecho no fue tan trascendente. Los canjes solo se interrumpieron por un lapso breve de tiempo, ya que los años posteriores a 1939 la Universidad los seguirá haciendo y en el caso del Instituto de Botánica seguirá manteniendo su ritmo de crecimiento, esta situación se verá nuevamente interrumpida en los años 1941 y 1944, cabe destacar que durante estos años la mayoría de los canjes se registraron con Estados Unidos y en forma mínima, y en algunos años inexistentes con Europa.

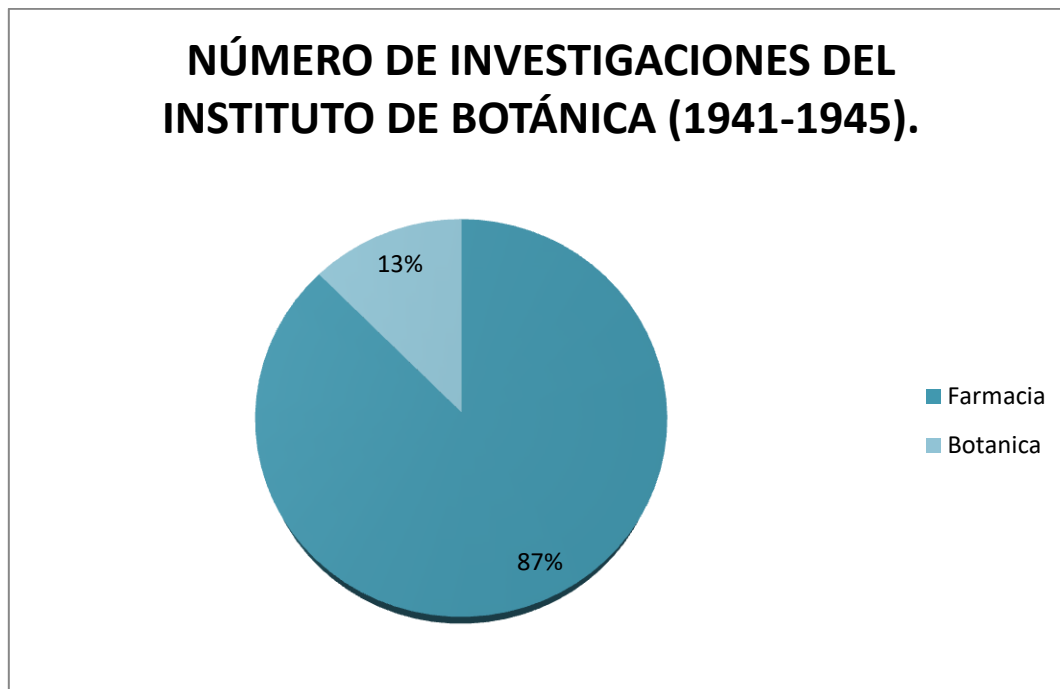


Hacia el año 1941 el Instituto de Botánica poseía a su cargo dos cursos, uno era Botánica Farmacéutica y el otro Botánica Médica, el desarrollo de los cursos, para el caso del primer curso fue normal durante este tiempo. Para botánica médica la situación fue distinta, ya que se vio interrumpida muchas veces por factores externos, como ocurrió el año 1942 en donde fueron interrumpidas por restricción de la Escuela de Medicina, debido a la agregación de asignaturas en la malla curricular de primer año en Medicina. Las condiciones económicas siempre fueron una condición limitante para el pleno desarrollo de las clases y de las investigaciones, los laboratorios eran humildes, es por la misma razón que el herbario toma importancia, ya que no solo cumplía funciones científicas sino que también docentes, académicas y formativas.

El 3 de Mayo del año 1944, fallece Alcibíades Santa Cruz, su cargo es reemplazado de forma interina por Augusto Pfister, quien cumplirá un rol clave en el Instituto de Botánica.

El gráfico y la tabla muestran el número de investigaciones y publicaciones que se realizaron en el Instituto de Farmacia entre los años 1941 a 1945, dichas investigaciones se separan en temas que se concentran en dos áreas: farmacia y botánica. Según el gráfico y la tabla la cantidad de investigaciones se concentran en el área de farmacia; con un 87%, mientras que el área botánica solo aglutina el 13% de las investigaciones. Dichos resultados demuestran que la presencia de la Escuela de Farmacia dentro del Instituto de Botánica aún era determinante en las actividades investigativas del Instituto, debido a su situación de servicio. Además la tabla nos muestra que la investigación no estaba muy extendida entre los docentes ya que durante estos 5 años los autores no variaron mucho, por lo demás se demuestra que el interés por botánica solo se alimentaba por la iniciativa personal en este caso del profesor Alcibíades Santa Cruz.

Gráfico III: Número de investigaciones desarrolladas por el Instituto de Botánica entre los años 1941- 1945.



Fuente elaboración propia, información extraída de las Memorias de la Universidad de Concepción años 1941-1945.

Tabla III: Número de investigaciones por área en el Instituto de Botánica entre los años 1941-1945.

Área de publicación-investigación.	Autores.	Cantidad.
Farmacia.	A. Pfister A. Trucco M. Maluje (Instituto de farmacia)	7.
Botánica	A. Santa Cruz.	1.

Fuente elaboración propia. Información extraída de las Memorias de la Universidad de Concepción años 1941-1945.



4.1.7.2 Periodo de 1945-1958.

En el año 1944, producto de la muerte de Alcibíades Santa Cruz toma el cargo de Director interino Don Augusto Pfister. Hacia 1945 lo hace ya como Director del Departamento, cargo que durará durante todo este segundo periodo que abarcara desde los años 1945 al 1958. Como se ha dicho anteriormente en este periodo de tiempo el Instituto de Botánica intensificó su especialización en las ciencias naturales, por medio del crecimiento de los espacios creados anteriormente, tal como el herbario, los canjes con el extranjero, la biblioteca especializada y las investigaciones científicas dedicadas exclusivamente a la flora, crecimiento que no desliga del todo su cercanía y funcionalidad con Farmacia y Medicina. Dicho crecimiento en cierto sentido responde a la época, hay mayor financiamiento, la situación internacional mejora, EEUU queda como potencia indiscutible del nuevo orden mundial, además estos años marcan los inicios de la Guerra Fría, contexto que no debe ser olvidado debido a la importancia que tuvo, pues fue en este periodo en el que EEUU incrementa su presencia en América Latina.

El herbario ya se había establecido en el periodo anterior como un lugar de importancia para la imagen externa, el desarrollo científico y académico del Instituto. En esta época dicho espacio experimenta un crecimiento importante de su colección, se convirtió en uno de los más importantes a nivel nacional y a nivel internacional, continuó siendo una de las formas que la Universidad utilizó para ser conocida por instituciones extranjeras. Hacia el año 1945 comienza un proceso de clasificación, debido al activo intercambio y al aumento de las especies: “para los efectos de la clasificación exacta del material de herbario se ha establecido un activo cambio de correspondencia con los diversos especialistas del ramo existentes en el país” (Universidad de Concepción, 1946, p. 82). En dicho proyecto participan los señores Walterio Looser y Eberhard Kausel de Santiago, K. Behn de Valparaíso y Don Hugo Gunckel de Temuco. La cantidad de especies aumenta vertiginosamente, por ejemplo hacia 1948 el herbario tenía una cantidad de 8.752 especies y hacia 1951 11.696, en 1954 en donde la cantidad de plantas en colección alcanza los 18.600 y en 1956 los 25.000. Si se compara con décadas anteriores el herbario tenía una actividad lenta, por ejemplo hacia 1935 solo alcanzaba 1.000 especies, durante esta época



en dos años las 1.000 especies se duplicaron. A la par con esta situación, el instituto aumenta las expediciones con los estudiantes, además se agregan las expediciones realizadas entre los profesores del instituto, quienes aumentaran el campo de expedición a las zonas del norte, cordillera y sur de Chile.

Por otro lado el canje e intercambio con las instituciones extranjeras aumentan, pero si a comienzos del siglo XX era fundamentalmente con Europa, ahora lo es con Estados Unidos. Por último las donaciones aumentaron en cantidad, se destacan las donaciones privadas del entonces Director Augusto Pfister, quien el año 1945 donó más de 1000 especies. Ahora bien, las cifras anteriormente expuestas fueron sacadas de las memorias oficiales de la universidad, en dichas memorias la cantidad de plantas no se detalla. Esa cantidad de plantas no corresponden a especies distintas sino que también hay duplicados, que de igual modo son importantes, ya que los canjes se realizan por medio de los duplicados de cada especie.

Si hay algo que deba caracterizar a este periodo de tiempo, a parte del crecimiento del herbario y los contactos con el extranjero, fueron las investigaciones, dichas investigaciones van mostrando la transición de botánica, desde un Instituto auxiliar de Farmacia, hasta la especialización en las ciencias naturales, tal como se muestra en el gráfico IV y la tabla número IV; en donde se muestra el número de investigaciones por cada área y en el caso de la tabla los autores que participaron en cada investigación. Las cifras expuestas en el gráfico y la tabla, en comparación al gráfico III y la tabla III, muestran un incremento importante de las investigaciones en el área de la botánica y una disminución importante de las investigaciones que poseen relación con la Escuela de Farmacia realizadas entre los años 1956 y 1957. Para dicho periodo de tiempo las investigaciones ligadas al área de Botánica representaban un 71% del total, fotoquímica un 29% y química farmacéutica no registra información.

En el año 1952 el Director, Augusto Pfister, inicia el “proyecto para la renovación del conocimiento de la flora chilena”, obra de trascendencia nacional para la botánica. Es interesante poder destacar que durante esta época en la Universidad se abre una Comisión Investigación Científica (C.I.C.), organismo universitario que financiaba las



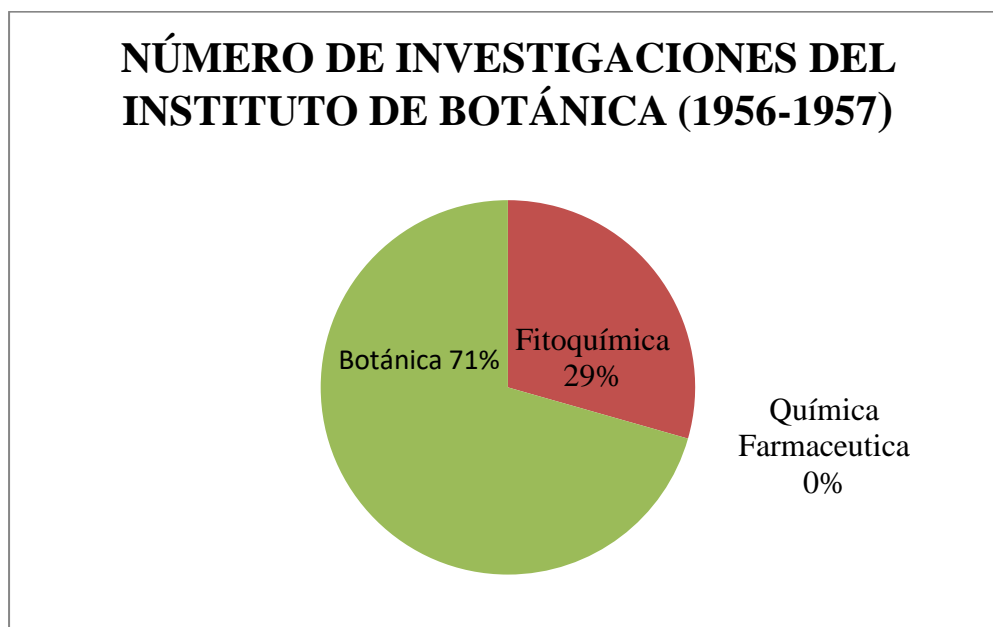
investigaciones científicas de los docentes e investigadores de la Universidad, Augusto Pfister en su proyecto:

“Contribución al estudio crítico de la flora chilena” recibió 606.000 pesos (de la época) para realizar la investigación, además “proporcionó (...) los fondos necesarios para adquirir en el *Chicago Natural History Museum* la cantidad de 2.283 fotografías de plantas chilenas” (Universidad de Concepción, 1953, p. 223).

Por tanto las investigaciones en cada Escuela e Instituto de la institución superior aumentan el número de investigaciones, esto se materializa incluso antes de la creación del CIC con la revista *Atenea*, que fue otro instrumento que concentro el trabajo científico. En este contexto se realizan numerosas publicaciones en el Instituto de Botánica que bordean el conocimiento de las Ciencias Naturales y también el Farmacéutico. En el trabajo investigativo del instituto se vuelven bastante relevantes y numerosos los aportes hechos por Augusto Pfister y Mario Ricardi.

El Instituto de Botánica hasta el año 1954 estaba ubicado en la Escuela de Farmacia, sin embargo el crecimiento de las colecciones, de las funciones y del plantel docente hicieron necesario trasladar el Instituto al actual edificio Ottmar Wilhelm, ex Instituto de Biología, este cambio físico será definitivo, ya que posteriormente con la Reforma del año 1958, se asentará definitivamente en ese espacio hasta la actualidad.

El Instituto de Botánica acaba su historia en el año 1958 con las Reformas de los Institutos Centrales. Las casi tres décadas de vida de dicho instituto representaron un periodo que se podría llamar de transición, debido a que la botánica comienza siendo parte funcional de la Escuela de Farmacia. Este periodo representó el paso que preparó la independencia del Instituto de Botánica, esto se demuestra en el acercamiento que sostuvo, de forma más lenta entre 1929-1944 y de forma más acelerada entre 1945-1958, al desarrollo pleno del área de botánica, es decir a las Ciencias Naturales. A través de estos años el Instituto abrió sus funciones, esto le permitió explorar y crear proyectos, tal como el herbario, el jardín botánico, investigaciones científicas y la biblioteca botánica.

Gráfico IV: Número de investigaciones del Instituto de Botánica entre los años 1956-1957.

Fuente elaboración propia, información extraída de las Memorias de la Universidad de Concepción años 1956-1957.

Tabla IV: Distribución de los docentes respecto a su área de investigación en el Departamento de Botánica.

Área de investigación.	Autores.	Cantidad.
Química farmacéutica	-	0
Fitoquímica	Silva Marticorena Torres Ricardi Pfister	5
Botánica.	Ricardi Torres Marticorena Pfister.	12

Fuente elaboración propia, información extraída de las memorias de la Universidad de Concepción años 1956-1957.



4.2 El Instituto Central de Biología. Bases para el actual proyecto de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.

4.2.1 Antecedentes y establecimiento de los Institutos Centrales

Desde sus primeros días como repúblicas independientes, Latinoamérica se vio enfrentada al desafío de ingresar al proyecto occidental de la modernidad. La elite social y gobernante se vio fuertemente influenciada por las ideas occidentales. Inglaterra, Francia y Estados Unidos fueron los países que en el siglo XIX llevaron las ideas de este proyecto al territorio latinoamericano. Estados Unidos fue, desde sus comienzos, uno de los grandes impulsores y divulgadores del proyecto occidental en América latina, si bien en el siglo XIX no podía competir de la misma forma que Inglaterra, tuvo la capacidad de mantenerse y crecer en influencia a través del tiempo, sobre todo después de las devastadoras guerras que tuvo que enfrentar Europa, que trajeron múltiples consecuencias como el hecho de que EEUU se posicionara como nueva potencia mundial.

Su influencia creció velozmente por todo el mundo y se acrecentó mucho más en América Latina. Chile y en particular la Universidad de Concepción son un claro ejemplo de los procesos históricos que se estaban desarrollando en el mundo. Las Memorias de la Universidad son testigos del vertiginoso aumento de los intercambios contraídos entre dicha institución y EEUU, paralelo a esto también fue testigo de la disminución de la presencia europea en los intercambios materiales y académicos. Por ejemplo en el año 1942, en pleno desarrollo de la Segunda Guerra Mundial, en la Memoria de la Universidad de ese año se describe: “se ha continuado la revisión del herbario, el que ha ido aumentando con numerosos ejemplares nacionales y extranjeros, recibidos en canje, lo que, desgraciadamente, no ha podido seguir efectuándose por la situación mundial” (Universidad de Concepción, 1946, p.76), dicha situación hacía referencia a las instituciones científicas de Europa, sin embargo EEUU mantuvo el intercambio y las donaciones en la Universidad, por ejemplo en el mismo año 1942 en la sección de donaciones destacan las siguientes instituciones:



American Council of Learned Societies, Biblioteca del congreso (Washington), Department of State U.S.A Official Business (Washington), Embajador norteamericano Sr. Charles Bowers, Mac Millan company, the New York, Yale University New Haven (Universidad de Concepción, 1946, pp. 33-34).

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial se disputa una lucha entre dos Estados ideológicamente opuestos, la URSS y EEUU. Cuando finaliza este conflicto el enemigo en común que mantenía unido a estas dos potencias desaparece, al igual que la esperanza por la paz. Prontamente el bando de los aliados presenta problemas internos en la organización de la paz y política internacional. La tensión existente entre las potencias fue canalizada en los conflictos internos de los países tercer mundistas, tales como las Coreas, Vietnam, Afganistán, Grecia y Latinoamérica. Ambas potencias buscaban la hegemonía mundial, lo que configuró un panorama internacional bipolar, que influyó a todos los Estados del mundo.

Es a partir de este momento en que el mundo debe decidirse hacia el capitalismo o el comunismo, de esta forma cada potencia conformó su espacio de influencia; para Estados Unidos América Latina pertenecía a dicho espacio. Para este caso el gobierno norteamericano celebró una serie de tratados con los estados sureños, en un principio se aseguraba la ayuda mutua entre los Estados Americanos ante cualquier invasión extranjera. De esta forma se creó el TIAR (1947) y la OEA (1948). El estado de cooperación queda obsoleto cuando estalla la Revolución Cubana y con el enfrentamiento bélico entre Gran Bretaña y Argentina por las islas Malvinas.

A partir de la Revolución Cubana, EEUU se da cuenta que la forma en la que intervino en el continente no era lo suficientemente eficaz, es por eso que cambia su estrategia en América Latina, la cooperación entre los Estados es complementada con la ayuda económica y técnica, para aquellos Estados que quisieran emprender grandes reformas sociales, esto a cambio de mantener la lealtad hacia dicho Estado. Dicha situación se materializó en la creación de la Alianza para el progreso, es en este contexto en el que se desarrolla la Reforma de 1958.



La creación de los Institutos Centrales es posible gracias a la Reforma Universitaria de 1958 llevada a cabo con el apoyo de la UNESCO, quien designa como asesor Rudolph Atcon. Este elabora un proyecto general en base requerimientos y objetivos planteados por el rector de la Universidad David Stitchkin, presentándose este informe y aprobándose en la reunión de Comisiones de la UNESCO llevada a cabo en Costa Rica y posteriormente en la X conferencia General de la UNESCO llevada a cabo en la ciudad de Paris. Con esta reestructuración se buscaba que la Universidad de Concepción fuera imaginada como un modelo para otras Instituciones educativas en América Latina.

Esta reforma se enmarca en el contexto de la Guerra Fría como se expuso anteriormente. La raíz de esta estructuración se debe a que organismos educativos internacionales como la UNESCO, plantean que las Universidades Latinoamericanas no han podido cumplir su rol de enseñanza adecuadamente, argumentando que se han quedado retrasadas en el tiempo, no adecuándose a las necesidades actuales:

“Una de estas insuficiencias radica en el hecho de que la mayoría de las carreras profesionales ofrecidas, la demanda es muy superior a la capacidad de los locales que se disponen, por lo que ha habido necesidad de limitar el ingreso a las Universidades, quedando sin posibilidad de recibir educación profesional superior, un porcentaje considerable de la juventud latinoamericana” (Universidad de Concepción, 1958, p. 7).

El *Ph .D Entomology* Jorge Artigas C, argumentaba el rol clave del rector de la Universidad para el desarrollo de esta reestructuración:

“Llegué en un momento en que por iniciativa del rector Stitchkin se creó un sistema distinto, creo los cuatro Institutos Centrales, eso fue una bomba en Chile, ninguna universidad los tenía, no sé dónde saco la idea, de su cabeza o quizás la copió, o sea todos los físicos juntos, todos los matemáticos juntos, todos los químicos juntos, todos los biólogos juntos en sus propios edificios, eso significó un movimiento tremendo de gente” (Artigas, 2015, Sesión I, p. 7).



El rector Stichkin quien asume el año 1956, se cuestionaba cual era el fin de la Universidad y como esta podía mejorar a corto y largo plazo, encontrando como solución incentivar con más fuerza su desarrollo científico, exponía: “atentos a las inquietudes de la hora presente, nos ha parecido indispensable detenernos a examinar cómo y en qué medida nuestra Universidad debe y puede encauzar su acción dirigiéndola a la intensificación del estudio y a la investigación científica”. (Universidad de Concepción, 1958, p. 8). Se puede identificar al rector como un potenciador de una de las funciones de la Institución educativa que es el desarrollo científico que puede ser beneficios para los estudiantes, la comunidad y el país.

Para llevar a cabo este ambicioso deseo otro personaje clave fue el asesor de la Unesco durante la década 50, 60 y 70 Rudolph Atcon. Este critica el centralismo de la educación superior profesional en Latinoamérica, considerando que las Universidades no cumplen su rol adecuadamente, quedándose en las tradiciones del pasado, no desarrollando ni entregando el potencial humano que es necesario para los problemas actuales del continente, siendo solo un derroche de los presupuestos nacionales. Los recursos económicos los reconoce como relevantes pero la propia iniciativa local y adaptarse a las nuevas necesidades son igual de claves, elementos que en muchos lugares de instituciones de educación superior en América Latina no ocurre:

“La estructura y las formas antiguas no lograron producir los resultados deseados. Esto quiere decir que se necesitan una forma y una estructura nuevas para curar las heridas del pasado (...) Para tendremos que inventar nuevos sistemas, descubrir nuevos métodos y adaptar las viejas técnicas a las circunstancias nuevas. Aparte de la valentía y el dinero, se requiere iniciativa e imaginación” (Atcon, 1958, pp. 55- 56).

La reforma de restructuración del año 1958 buscaba fomentar y promover el desarrollo de las ciencias básicas en la Universidad por medio de la investigación científica, incentivando con la creación de los Institutos Centrales la enseñanza de licenciaturas de cada especialidad, fortalecer los convenios con industrial locales y forjar



vínculos de cooperación o intercambio docente y científico con otras instituciones científicas locales o internacionales.

Sus principales características se pueden resumir, en aumentar la asamblea de socios de 300 a 600, sistema democrático y la creación de los Institutos Centrales. El doctor José Stuardo, quien llega a trabajar a la Universidad de Concepción gracias a esta reforma, la observa positivamente como una forma de ordenar e incentivar las ciencias duras:

“Yo pienso que sí, porque ustedes comprenderán que fue el primer paso para forjar a los jóvenes científicos (...) la universidad de concepción me invitó a trabajar acá con la idea de reforzar el desarrollar del plan Atcon del Instituto Central de Biología, estaba mejor desarrollada la botánica y la zoología juntos empezamos a realizar cosas importantes, creamos una revista Gayana, fue la gran influencia de la importancia de desarrollar la investigación y publicación financiado por UNESCO y la misma Universidad” (Stuardo, 2016).

El naciente Instituto Central de Biología estaba compuesto por tres departamentos: el Departamento de Biología General, Departamento de Botánica y el Departamento de Zoología. Se designó como Director interino por un año al doctor Ottmar Wilhelm. Se desarrollaron las separaciones correspondientes, para el caso del Instituto de Biología se separó de la Escuela de Medicina y el Departamento de Botánica se separó de la Escuela de Farmacia.

“Se traspasaron de las diferentes Facultades (de Medicina, Odontología, Farmacia, Filosofía y Educación y Agronomía) y con los acuerdos previos de los respectivos Directores de Escuelas, los materiales inventariados de las cátedras de Biología. Botánica, Zoología y Entomología al nuevo Instituto” (Universidad de Concepción, 1959, p. 227).

Por sugerencia de Rudolph Atcon el departamento de Hidrobiología, se integrará al Departamento de Zoología el año 1959, como la sección de Hidrobiología continuando el potenciamiento de las ciencias del mar en la región y aumentando las colecciones de



especies. La creación de la revista Gayana utilizada como un órgano de difusión científica de manera local e internacional, se observa como una consecuencia de esta Reforma.

4.2.2 El Departamento de Botánica durante el Instituto Central de Biología.

Las casi tres décadas de desarrollo que botánica estuvo bajo el Instituto, dieron como resultado la organización y formación de una tradición administrativa bastante más longeva, a diferencia del Departamento de Zoología que tenía una organización reciente. Las funciones del Instituto eran variadas, comprendían desde la prestación de servicios a las Escuelas de Medicina, sobre todo a la Escuela de Farmacia y al desarrollo de las Ciencias Naturales (botánica). En el último periodo de tiempo del Instituto de Botánica la organización había emprendido diversos proyectos científicos de suma importancia y trascendencia que inauguraron la futura vocación hacia las ciencias naturales. Esta era la situación en la que se encontraba cuando en 1958 se produjo la Reforma. Los cambios fueron bastantes, algunos más profundos que otros.

El ahora Instituto de Botánica se vio enfrentado a una serie de cambios que se pueden resumir en cambios administrativos y funcionales. Dichos cambios a la vez son distintos, principalmente por sus características y consecuencias.

Cambios administrativos: En esta temática los cambios fueron bastante visibles, fundamentalmente porque botánica deja de ser un Instituto dependiente de la Escuela de Farmacia para ser un Departamento perteneciente al Instituto Central de Biología. Para muchos no hubo grandes cambios administrativos, se contrató un número menor de personal, tal como dijo el profesor Mario Silva, quien vivió los cambios y los primeros años de vida del Instituto central: “estábamos los mismos profesores solo que nos juntamos todos en un mismo edificio” (Silva, Sesión I, 2016). La Reforma del 58 centralizó las áreas específicas de las ciencias en un solo edificio y administración, “todas las disciplinas afines estaban juntas, las biológicas, matemáticas, etc.” (Silva, Sesión I, 2016). El proceso de cambio fue arduo, ya que implicaba movimiento de personal y contratación de otros, como



ocurrió para zoología. Sin embargo los cambios no tuvieron consecuencias transversales, es decir no afectó mayormente la situación de la botánica.

Cambios funcionales: a diferencia de los cambios administrativos los cambios funcionales aceleraron un proceso que ya estaba ocurriendo desde mediados de los años 50 en el periodo del Instituto de Botánica. Dichos procesos tienen relación directa con la situación de dependencia y servicio que mantenía con las Escuelas de Medicina y Farmacia en un mayor grado.

Ya que como se ha expuesto luego de la muerte de Alcibíades Santa Cruz llega a la cabeza del Instituto don Augusto Pfister. En dicho periodo la botánica experimenta un aumento en sus funciones y objetivos (Universidad de Concepción, 1946). Si en un comienzo el énfasis de botánica fue la prestación de servicios a las Escuelas ya nombradas, a comienzo de los 50 se agregaban las iniciativas por explorar mucho más el campo de las Ciencias Naturales. Esto explica el aumento de las colecciones y las publicaciones especializadas en el tema, hacia 1957 esta área dentro de botánica ya ocupaba un espacio importante en el itinerario y objetivo de los académicos. La Reforma de 1958 aceleró este proceso de forma tal que pronto las tareas de servicio se vieron desplazadas por el nuevo interés, que en cierto modo respondera a uno de los pilares de la reforma, la cual buscaba profundizar el desarrollo de las ciencias, tal como las matemáticas, química, física y en este caso la biología.

Dichos cambios se pudieron apreciar en forma general en todo el I.C.B. (Instituto Central de Biología). Esta situación se materializó en distintos hechos, tales como la creación de una revista especializada en las ciencias naturales, que fue llamada Gayana. Paralelamente surgen nuevas áreas de desarrollo, como el laboratorio de fitoquímica, creado y administrado en un comienzo por el profesor Mario Silva, que en décadas posteriores trajo enormes aportes a dicha área a nivel nacional y latinoamericano. Durante este periodo aparecen figuras destacadas en el ámbito de la botánica, cuyo trabajo investigativo marcará las décadas posteriores y también serán el ejemplo de dichos cambios funcionales dentro del Departamento de Botánica, dentro del gran desarrollo científico

adquirido por este Departamento durante este tiempo, también hay que destacar el ímpetu personal de profesores e investigadores como Clodomiro Marticorena, Oscar Matthei, Mario Ricardi, Roberto Rodríguez, Mario Silva, por nombrar solo alguno de los personajes destacados de este periodo. (Universidad de Concepción, 1956). Dichos personajes tomaron protagonismo en las funciones expedicionarias, recolectoras e investigativas, ejemplo de ello son las innumerables salidas a terreno de los profesores, tal como lo recuerda el profesor Roberto Rodríguez:

“Mario Ricardi, Clodomiro Marticorena y Oscar Matthei fueron unos incansables excursionistas sobretodo del norte de Chile, unos incansables recolectores de plantas de todas partes del país, acompañaban a expedicionarios que venían de otros países y formaban parte de un conjunto de otros grupos y se iban a recolectar plantas a Magallanes por así decirlo y eso, las propias colecciones que se hicieron en ese tiempo hicieron aumentar el herbario” (Rodríguez, 2015).



Imagen VI: Viaje de recolección de flora en el sur de Chile. Fuente Archivo fotográfico de la Universidad de Concepción

Los cambios ocurridos en botánica, y en general en el ICB, no pueden ser explicados sin el contacto con el extranjero, por los que se hace necesario abordar brevemente este tema. El contacto con centros de investigación botánica de Europa, EEUU



y Latinoamérica, principalmente Argentina, fueron relevantes para la modernización general del Departamento y para la adquisición de fondos económicos, es sabido que los Institutos Centrales fueron beneficiados por los fondos provenientes de la fundación Ford, desde un principio y no tan solo durante este periodo el contacto fue clave. El Departamento de Botánica se vio muy beneficiados por estos contactos, por ejemplo la biblioteca especializada se adquiere en gran parte durante este periodo de tiempo gracias a la ayuda extranjera. La gran parte de los entrevistados concuerdan que el desarrollo de la botánica a nivel nacional era reducido, si bien existían expertos y colecciones como el herbario nacional, no se podían comparar con la experiencia de otros países como Argentina, Alemania o EEUU. Dentro de este contexto el departamento de botánica desarrolló las competencias necesarias para ser un centro destacado en el estudio de estas ciencias en Chile.

4.2.2.1 Botánica adaptada al Instituto Central de Biología.

El Departamento de Botánica, durante este periodo de tiempo experimentó el desarrollo y el crecimiento en sus funciones científicas, es por ello que la historia del Departamento en este tramo temporal se centrará en dichos cambios funcionales, los que se concretizaron en diversas obras y hechos relevantes, en los cuales se demuestran las consecuencias profundas que tuvo la reforma y el Instituto Central de Biología en botánica. No hay que olvidar que muchas de las obras que caracterizaron este periodo fueron creadas durante el Instituto de Botánica, pero que durante este tiempo experimentaron cambios significativos.

4.2.2.2 El herbario.

Como se ha dicho el herbario comenzó a tener más importancia, dentro de las actividades de botánica, a mediados de los años 50 con la figura de Augusto Pfister y Mario Ricardi, quienes lograron realizar e inaugurar un trabajo organizado y sistematizado, que se concretó en las salidas a terreno, las cuales aumentaron considerablemente la colección

(Universidad de Concepción, 1957). Dicha actividad sobrevivió a las Reformas Universitarias y experimentó un mayor crecimiento. Se suman a la tarea de la recolección muchos más docentes, los cuales encuentran que las recolecciones tiene múltiples beneficios, primero beneficios a la docencia del Departamento, ya que la actividad involucró mucho más a los estudiantes en la botánica. Por último las expediciones aumentaron el material de investigación disponible en la colección.

Las colecciones se concentraban hasta ese tiempo solo de especies de plantas superiores, vasculares y un número pequeño de algas; entre la década de los 60 y 70 se incorporan a la colección nuevas áreas, tal como la Palinoteca, creada en el año 1960, que guarda relación con la colección de polen, la cual es iniciada por el profesor Clodomiro Marticorena. Esta nace como fruto de la aplicación de la experiencia del nombrado profesor en los jardines botánicos de Estocolmo, Suecia (Rodríguez, 2015). Actualmente posee más de 4000 muestras de polen de diversas plantas, principalmente nacionales. La xiloteca fue creada en el año 1973 y consta con más de 300 cortes anatómicos de las maderas de las plantas chilenas.



Imagen VII: Viaje de recolección de flora con profesores y estudiantes del Departamento de Botánica. Fuente Archivo fotográfico de la Universidad de Concepción



El herbario del Departamento resultó ser un elemento trascendental para la botánica, tanto a nivel local como nacional. Hacia la década de los 60 la colección era reconocida y visitada por expertos extranjeros como una de las más importantes de Chile. Esto llevó a que el Departamento de Botánica fuera conocido en el extranjero por su colección. Dicha situación forzó al Departamento a estar frecuentando las colecciones más importantes del mundo para recopilar experiencias en la organización de las muestras y también para aumentar el espectro de estas por medio del canje de especies extranjeras. Por ejemplo el profesor Roberto Rodríguez, entre la década de los 60 y 70, visita una gran cantidad de herbarios argentinos y europeos, en los que se destacan Estocolmo, París y Alemania Occidental, lo mismo ocurrió con el profesor Marticorena y con la mayoría de los docentes del Departamento. Uno de los hitos importantes de la modernización de la colección es lo que ocurrió en 1972, en donde se inició el registro automatizado del herbario en el computador, de tal manera que la información codificada de los ejemplares se comenzó a obtener en un mínimo de tiempo. Estos cambios van siempre acompañados del aumento en las investigaciones realizadas en el Departamento y que basaron su investigación en las colecciones, lo mismo ocurrió con las investigaciones extranjeras de la Flora chilena, quienes basaron sus investigaciones en las colecciones de la Universidad.

En síntesis las colecciones del Departamento, tal como la palinoteca, la xiloteca y principalmente el herbario experimentaron un crecimiento acelerado, que vino de la mano con las Reformas Universitarias de 1958. En consecuencia las reformas plantearon a las colecciones el desafío de las investigaciones y fundamentalmente el mayor contacto con las grandes colecciones europeas, estadounidenses y argentinas, en el caso latinoamericano. El Departamento se ve en la obligación de aprender de las experiencias extranjeras para modernizar las colecciones y de paso poder proporcionar material de estudio adecuado para investigaciones de nivel nacional e internacional. Bajo la sigla de CON los especialistas del mundo empezaron a recurrir a Concepción para pedir préstamos de material que les interesaba para sus estudios. De esta forma las colecciones, principalmente el herbario, cumplían una doble finalidad: una interna, sirviendo a la docencia e investigación del Instituto. Y otra externa, colaborando en las investigaciones extranjeras. Lo que empezó a dar el carácter de internacional al Instituto.

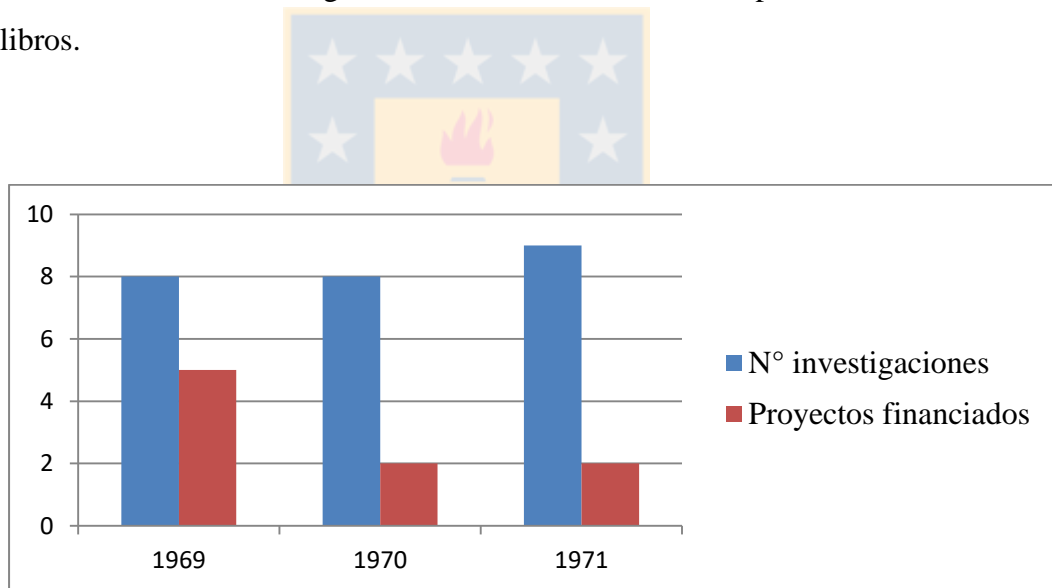


4.2.2.3 Publicaciones

El Departamento de Botánica ya se estaba perfilando como un centro docente y de investigación hacia fines de los 50, en donde comenzó a dinamizar más sus funciones, principalmente en las Ciencias Naturales, esta situación se acelera con las Reformas Universitarias de 1958 y se materializa en dos elementos, la Gayana y las investigaciones individuales de los docentes. Lo interesante de las publicaciones en botánica radica en dos situaciones, la primera posee relación con el número de publicaciones hechas, las que aumentan en este periodo, lo que demuestra los cambios funcionales experimentados gracias a la Reforma de 1958. Siendo aquello un ejemplo de la aceleración del cambio de interés y objetivo que experimenta el Departamento de Botánica de la Universidad y sus docentes. A su vez estos, a diferencia de los de épocas anteriores, los docentes que conformaban el plantel de botánica poseía un alto nivel de especialización, adquirido fundamentalmente en universidades estadounidenses y europeas. Además la investigación era y es aun parte fundamental de las actividades académicas de cada docente, situación que contrastaba con la de los antiguos profesores quienes dedicaban sus actividades principalmente a la docencia, obviamente tal característica no responde a todo el plantel docente, ya que de igual modo habían investigaciones y publicaciones dentro de la universidad, pero también se daba la opción de publicar en revistas u organismos que existían fuera de la universidad, así ocurrió con profesores como Alcibíades Santa Cruz o el mismo Ottmar Wihllerm. De esta manera, la generación de docentes de la década de los 60 comenzaba con una tradición que seguirá hasta la actualidad, la especialización científica por medio de los magister y el doctorado tomaron protagonismo en el proceso de preparación profesional, las exigencias que aparecieron con las reformas trajeron la necesidad de especialización de los docentes, situación que se daba muy poco en décadas anteriores, de hecho hay una serie de anécdotas que delataron las falencias de la universidad ante un mundo que tendía a la globalización y a la revolución de las ciencias, tal como lo hizo saber en la entrevista el doctor Jorge Artigas:

“Hay una historia que yo recuerdo la he contado unas veces, la cuestión de los doctores, la Universidad en tiempos del rector Stichkin se había postulados a algunos fondos en el extranjero, para mejorar algo que se yo, la Universidad que entregaba los fondos le pidió a la Universidad de Concepción que hiciera una lista de los doctores que tenía, esto es muy común en el extranjero. Aquí la Universidad mandó una lista con todos los médicos y los dentistas. Se la devolvieron expresando que no es lo que pedían, gran vergüenza para todos nosotros, recuerdo que muchos se avergonzaron mucho” (Artigas, 2015).

Gráfico V: Número de investigaciones, en ella se cuentan las publicaciones en revistas, obras, libros.



Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1969 a 1971.

**Tabla V:** Número de Instituciones y proyectos financiados entre los años 1969-1971.

Años	Nº investigaciones	Proyectos financiados por:
1969	8	<ul style="list-style-type: none"> - CIC (comisión de investigaciones científicas): 3 - OEA 1 - FORGE 1 TOTAL: 5
1970	8	<ul style="list-style-type: none"> - Consejo de Investigación Científica (UDEC): 1 - OEA: 1 TOTAL: 2
1971	9	<ul style="list-style-type: none"> - OEA:1 - CONYCIT:1 TOTAL: 2

Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1969 a 1971.

Las publicaciones permitieron aumentar la presencia de la Universidad y en especial del Departamento de Botánica en el campo de la investigación en extranjero, es decir fueron un instrumento que logró visibilizar y posicionar a la Universidad como un centro de investigación nacional, esto se vio principalmente en el aumento paulatino que se desarrolló en torno al canje de la revista de la Gayana, dicha revista comienza a ser canjeada entre universidades nacionales, latinoamericanas, europeas y estadounidense. En cierto modo la Reforma Universitaria cumplió el cometido de hacer de la universidad un centro de desarrollo científico e investigativo. La Gayana estaba contemplada dentro de la reforma de 1958, sin embargo fue el profesor Mario Ricardi, José Estuardo y Jorge Artigas, dentro de este grupo se destaca el primero quien hizo los primeros diseños de portada y dio el nombre a la revista.

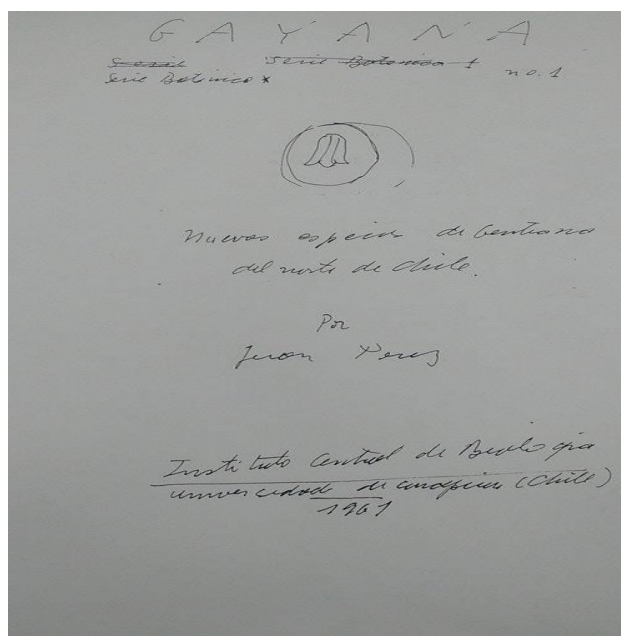


Imagen VIII: Borrador de la portada de la revista Gayana. Fuente profesor Roberto Rodríguez

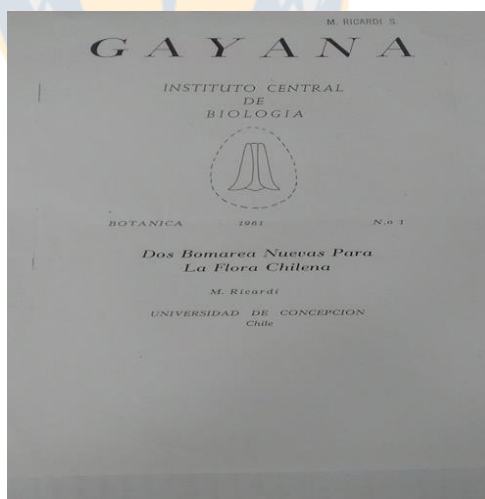


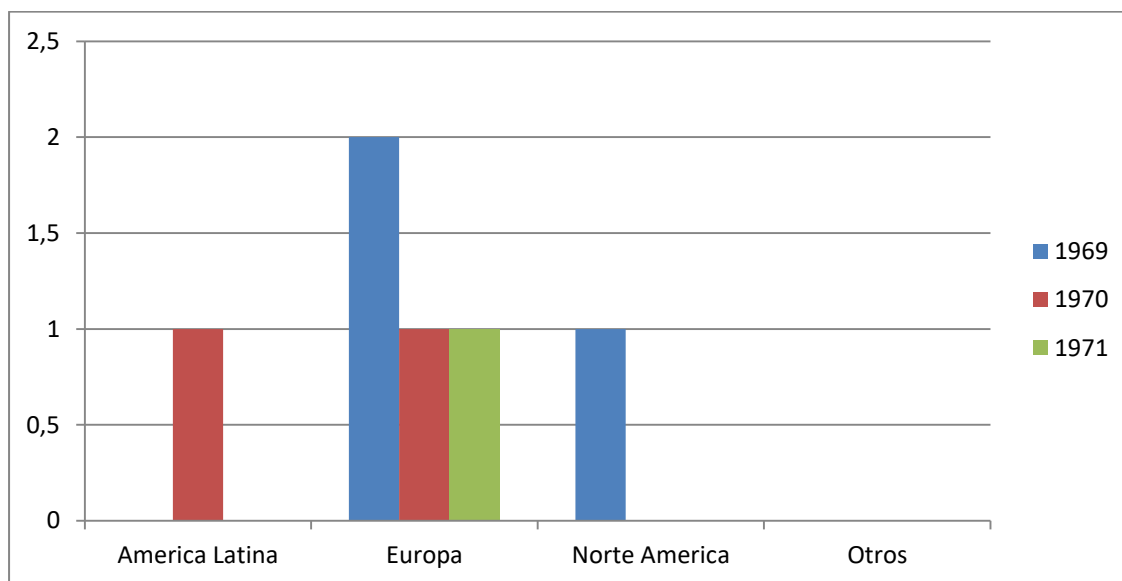
Imagen IX: Portada final de la revista Gayana. Fuente profesor Roberto Rodríguez

Dentro de los grandes hechos que ocurrieron durante este periodo se destaca el del Golpe de Estado. Hacia el año 1973 la situación interna de Chile se desmorona con la toma del poder realizado por las fuerzas armadas y grupos civiles, dicha situación afectó de



forma importante la actividad de la población nacional. La Universidad de Concepción fue un espacio de violentas intervenciones; es por ende el Departamento de Botánica también sufrió las consecuencias de tales hechos. Fueron pocos los profesores que sufrieron con el nuevo régimen político, entre los que se destacan, además de ser un caso emblemático, es exilio del profesor Mario Ricardi a Venezuela. Otra consecuencia, aparte fueron los canjes e intercambios, que para este periodo de tiempo se ven interrumpidos. Sin embargo a pesar de la situación que se estaba viviendo, según el profesor Roberto Rodríguez, el Departamento de Botánica no sufrió grandes consecuencias con el Golpe de Estado, este sigue experimentado el crecimiento de su prestigio, funciones e importancia dentro del desarrollo de esta área en Chile. La historia de botánica y del resto del I.C.B. es semejante, ya que todas sufrieron las mismas consecuencias, además su desarrollo fue muy parecido.

Su desarrollo histórico, durante este periodo, se resume en el crecimiento de sus relaciones con el área de botánica y el desprendimiento de sus funciones como área asistente de dos Escuelas. Dicha situación se resume en la aparición de revistas especializadas, como la Gayana, la especialización de los docentes, el crecimiento de las colecciones y el aumento de las investigaciones. Todo esto dio como resultado un mayor desarrollo de la botánica y la internacionalización del Departamento, como un lugar de enseñanza, sobretodo como centro de investigación y desarrollo científico.

Gráfico VI: Distribución de especializaciones por continente entre los años 1969-1971.

Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1969 a 1971.

Tabla VI: Número de profesores distribuidos del Departamento de Botánica por Instituciones internacionales.

Año	América Latina	Europa	Norte América	Otros
1969	0	Universidad de Berlín: 2	Universidad de Minnesota: 1	0
1970	Universidad de la Plata: 1	Universidad Libre de Berlín: 1	0	0
1971	0	Instituto de Química Orgánica de la Universidad de Bonn, Alemania: 1	0	0

Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1969 a 1971.

4.2.3 Departamento de Zoología

Los orígenes del Departamento de Zoología se encuentran en la Escuela de Agronomía fundada el año 1954 en la Universidad, precisamente en las cátedras de Zoología Agrícola y Entomología Agrícola llevadas a cabo por el Dr Jorge Artigas y de la influencia del Instituto de Biología. En estas cátedras expuestas anteriormente el doctor Artigas buscó desarrollar el conocimiento por medio de metodologías de enseñanza innovadoras y prácticas, construyendo por interés personal un laboratorio de zoología Agrícola. Recibiendo apoyo por parte de la Universidad en recursos materiales instalándose en un laboratorio de medicina que se adecuó bajo el arco de la Universidad y económicos para la compra de instrumentos ópticos.

“Yo arme mi laboratorio para cincuenta estudiantes, cada uno con un microscopio y una lupa compartida y ahí empecé a andar los laboratorios prácticos y dibujar, fue una novedad en la universidad” (Artigas, Sección I, 2015).



Imagen X: Sala Microscopios del Instituto Central de Biología. Fuente Archivo fotográfico de la Universidad de Concepción

Puesto en marcha el Departamento de manera completa en el mes de Agosto del año 1959 con la llegada del profesor huésped por 6 meses Gerd Hartmann quien llegó gracias a un convenio entre la Universidad de Concepción con la Fundación Ibérico-América de Hamburgo. Se traspasa a este nuevo Departamento el personal administrativo y académico del departamento de Hidrobiología y del Departamento de Biología. Continúa la prestación de servicios a otras escuelas pero ahora de una manera autónoma. Se

desarrollaron las asignaturas de Zoología Sistemática I y II para el segundo año y tercero año de las licenciaturas de Química y Biología que se ejercían en la Escuela de educación y el curso de Zoología Agrícola para el primer año de la Escuela de Agronomía y Ganadería.

Se incorporó al Departamento la sección de Entomología para el primer año de la Escuela de Agronomía. Para el desarrollo de estas clases, que tenían una gran cantidad de ejercitación práctica, se requería mucho material zoológico, realizándose numerosas excursiones cuyo fin tenía énfasis educativo y de recolección de material para desarrollar las asignaturas e incorporar material al Museo de Zoología. Pero estas excursiones también buscaban fomentar un espacio de colaboración entre docentes, estudiantes y administrativos iniciándose las bases de una comunidad científica.



Imagen XI: Laboratorio de Zoología Agrícola, creado por el Dr. Jorge N. Artigas en 1955 en la Facultad de Agronomía. Fuente Archivo fotográfico de la Universidad de Concepción.

“El Departamento de Zoología, yo era director en esa época, hacia todos los años una expedición con todos a coleccionar, cada uno de su especialidad, éramos muchos en ese tiempo, unas veinte personas, esto era muy bueno para el departamento, salíamos como las 10 de la mañana y regresábamos como las siete de la tarde y trabajábamos el material de inmediato.” (Artigas, Sección I, 2015).



La Universidad en sus planes para años posteriores le otorgaba relevancia a incorporar nuevas colecciones “aumentar la colección sistemática de insectos y larvas cuando sea posible, manteniendo el contacto con el Museo de Washington para lograr identificaciones y canje.” (Universidad de Concepción, 1959, p. 239), iniciándose el año 1959 la organización de una colección zoológica que con los años se transformará en un museo, el profesor Artigas argumenta que esta colección inicia con su llegada a la Universidad el año 1954:

“La idea de crear un museo de colecciones zoológicas, me la dió Don Raúl Cortés Peña cuando empecé en la Facultad de Agronomía, quién me dijo: una colección de animales (o plantas), es siempre respetada y si está en buena forma y sirve, nadie se opone a que continúe creciendo.” (Artigas, Sección II, 2015).

Los docentes del Departamento buscaron perfeccionarse en el extranjero gracias a becas, como en el caso del profesor Jorge Artigas quien fue becado por la *Rockefeller Foundation*, quien se perfecciono en Entomología en la Universidad de Ohio en EEUU, el profesor. El gráfico número VIII muestra la distribución de los lugares de especialización de los docentes del Departamento de Zoología entre los años 1969-1971 y de forma más detallada en el gráfico número VIII. Dentro de la información expuesta en el gráfico llama la atención que las especializaciones en el año 1969 se haya registrado solo 1 especialización, en la Universidad de Leningrado en la ex Unión Soviética, en 1970 no se registró ninguna especialización y en 1971 se registraron 2 especializaciones en Estados Unidos. No existen especializaciones en Europa ni menos en América Latina, como en el caso de botánica.

El terremoto del 22 de Mayo del año 1960 afectó con gran intensidad a todo el sur del país, gracias a lo bien edificado el Instituto Central de Biología recibió daños menores. Leonardo Stuardo nos comenta una historia interesante sobre como el terremoto del año 60 afectó al Instituto Central de Biología y que actualmente aún se observa en la entrada del edificio:



“Profesores antiguos siempre comentaba el terremoto del 60 por que existe una línea entre mito y realidad. Que parte desde la entrada que sube por la escalera que está visible y uno con el tiempo se percataba de esa línea y los profesores más antiguos comentaba que era eso del terremoto el 60 que estaba de señal de no perder el recuerdo de aquel terremoto” (Stuardo L. 2016).

En el mes de Agosto se incorpora nuevo personal académico la Dra. Elda Faggetti y el Dr. José Stuardo, con el propósito de desarrollar con mayor intensidad el estudio de las ciencias del mar y fomentar la Biología Marina. En años siguientes el Dr. Stuardo se convertirá en el jefe del Departamento.

Para el funcionamiento del Instituto Central de Biología se realizó un plan de desarrollo que busco fomentar las actividades de investigación en todos los Departamentos del Instituto. Se utilizó como órgano de difusión científica la revista *Gayana* que ha tenido una gran acogida en la comunidad científica, además su publicación constituye un acierto a futuro de gran trascendencia. Al igual que botánica zoología experimenta el crecimiento del número de publicaciones, tal como se muestra en el grafico número VII y se explica de forma más detallada en el gráfico número VII. La información del gráfico y de la tabla muestran que hubo una gran cantidad de investigaciones, pero que estas no siempre tuvieron un desarrollo constante a través del tiempo, desde 1969 a 1970 la tendencia fue siempre el crecimiento, mientras que llegado el año 1971 esa tendencia es reemplazada por una baja cantidad de investigaciones, lo mismo ocurre en los proyectos financiados los cuales van descendiendo en cantidad a medida que avanzan los años de la muestra. A diferencia de Botánica en Zoología se ve más participación de entidades chilenas en el financiamiento de investigaciones que de entidades extranjeras. Al momento de interpretar estos datos hay que tener en cuenta que durante esta época Zoología y Oceanografía estaban juntos, lo cual es un elemento clave para entender el interés nacional por las investigaciones del departamento, por ejemplo se destaca la participación de la CORFO como principal financista de las investigaciones, tal como se detalla en las memorias de la Universidad en donde se expresa el interés de CORFO por fomentar la actividad pesquera



de la región, interés que también empujó a otro tipo de instituciones o financieras nacionales a invertir en los proyectos de investigación del Departamento.

El Departamento de Biología tenía como fin impulsar el desarrollo de la ciencia del mar local, siendo una consecuencia directa de la Reforma Universitaria de 1958. Para aquello se construyó una estación marina en Tumbes:

“La orientación especializada de las actividades del Departamento de Zoología- Biología Marina se perfeccionó con el establecimiento del Laboratorio costero de la Caleta Leandro, Tumbes (Talcahuano). La disponibilidad de este nuevo recurso para la investigación sirve, además para completar el entrenamiento y práctica de los cursos de licenciatura” (Universidad de Concepción, 1962, p. 225).

En el año 1961 se invierte gran parte de los recursos del Departamento para la compra de material bibliográfico con fines de investigación y educativos, las donaciones de instituciones privadas de carácter filántropo que tienen convenios de ayuda con la Universidad también realizan aportes no solo en dinero: “Sin embargo, gracias a la fundación Ford ha sido posible adquirir no sólo tratados y textos fundamentales para la docencia, sino algunas de las colecciones de uso imprescindible en la investigación Zoológica (Universidad de Concepción, 1962, p. 232). En el año 1962 se realiza un catastro evidenciando “en tanto que la biblioteca especializada de Botánica posee una dotación regularmente adecuada de material bibliográfico, las de zoología y Biología General están en la actualidad en condiciones inferiores” (Universidad de Concepción, 1963, p. 228).



Imagen XII: Biblioteca del Instituto Central de Biología. Fuente Archivo fotográfico de la Universidad de Concepción

El profesor Artigas comenta a su vez la importancia de tener contacto con el extranjero para el desarrollo de la investigación:

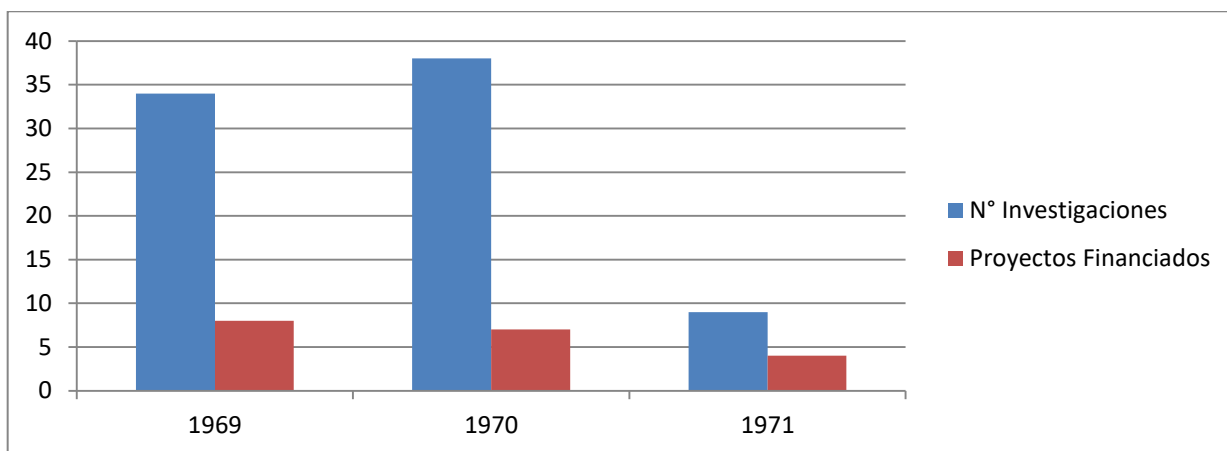
“En ese tiempo para tener información del extranjero uno tenía que tener un gringo amigo que por favor le mandara alguna información, se lo fotografiara y le mandara el rollito por correo, así se obtenía la información, pobrísima” (Artigas, Sección II, 2015).

Recordemos que existen tres vías para la incorporación de colecciones, tanto el Museo del Departamento de Zoología, al igual que el herbario del Departamento de Botánica, podían aumentar sus colecciones a través de, la recolección de muestras en las expediciones organizadas por los Departamentos y la donación de colecciones. La constante preocupación personal y el apoyo entregado por la Universidad permitieron el crecimiento interrumpido de las colecciones en la década del 60.

Se continúa con el perfeccionamiento docente en el extranjero. La conexión con Europa y Estados Unidos, cuna del desarrollo científico es constante en la historia del Departamento. En el año 1968 los profesores José Stuardo, Lisandro Chuecas, Ana Reyes,

Oscar Matthei y la profesora Ruth Desqueiroux realizan estudios en Universidades extranjeras, ya sea becados por la UNESCO o instituciones filantrópicas. Las visitas de expertos latinoamericanos, norteamericanos y europeos son recurrentes, evidenciando que el Departamento está integrado en una comunidad científica mundial.

Gráfico VII: Distribución de investigaciones y sus financiamientos en el Departamento de Zoología entre los años 1969-1971.



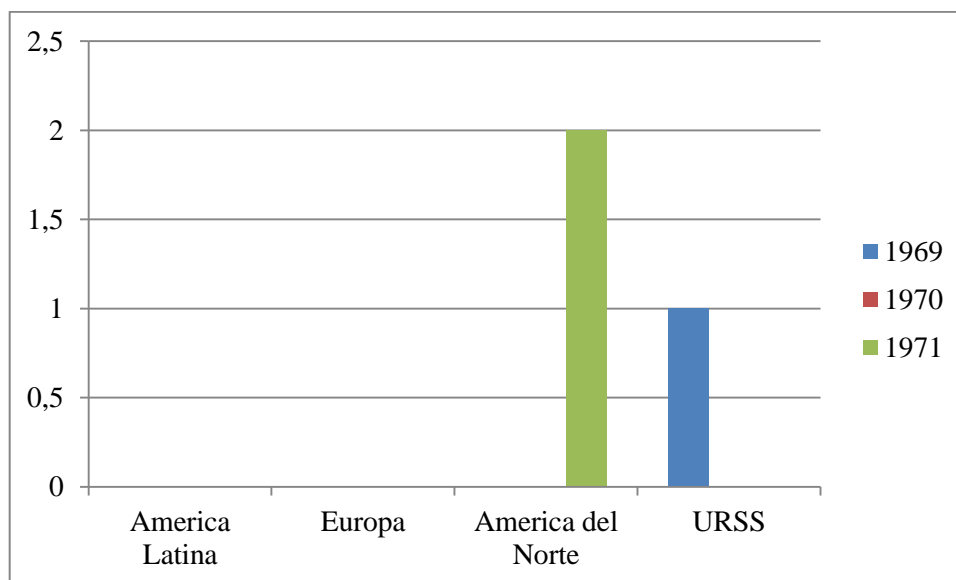
Fuente elaboración propia., datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1969 a 1971.

Tabla VII: Número de publicaciones e instituciones que las financian en el Departamento de Zoología entre los años 1969-1971.

Años	N° Investigaciones	Proyectos Financiados
1969	34	<ul style="list-style-type: none"> - IFOP 2 - CIC 2 - CONICYT 1 - CORFO 2 - INACH 1 TOTAL: 8
1970	38	<ul style="list-style-type: none"> - Consejo de Investigación Científica (UDEC) 1 - CORFO 6 TOTAL: 7
1971	9	<ul style="list-style-type: none"> - CONYCIT (3) - CORFO (1) TOTAL:4

Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1969 a 1971.

Gráfico VIII: Distribución de los lugares de especialización de los docentes del Departamento de Zoología en los años 1969-1971.



Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1969 a 1971.

Tabla VIII: Lugares de especialización de los docentes del Departamento de Zoología en los años 1969-1971.

Año	América Latina	Europa	América del Norte	URSS
1969	0	0	0	Academia de ciencias de Leningrado.
1970	0	0	0	0
1971	0	0	Academy of Natural Sciences of Philadelphia, EEUU: 1 Universidad de Washington, EEUU.:1	0

Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1969 a 1971

4.2.3.1 El Golpe de Estado en el Departamento de Zoología

Este hecho histórico repercutió en todo el país, se puede encontrar información en las memorias de la Universidad de Concepción, pero de forma incompleta, y reducida solo a comunicados políticos de la realidad nacional. La falta de información existente sobre el hecho mencionado es una problemática para el desarrollo de este apartado, por lo que sólo se trabajará con los recuerdos de algunos docentes, considerando igualmente que es un tema complejo que evitaron responder en extenso los entrevistados.

El profesor Artigas según su punto de vista expone que en el departamento en la década de los años 70 todo estaba sumergido en un contexto politizado, protestas, luchas entre estudiantes y las fuerzas policiales. En palabras de este “El departamento se mantuvo



muy unido y haciendo sus clases (...), la única pérdida que hubo en el instituto fue el profesor Mario Ricardi, que se exilió en Venezuela” (Artigas, Sección III, 2016).

Leonardo Stuardo, el auxiliar con más años de servicio en la actual Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, comenta que, a él, profesores y auxiliares más antiguos que se encuentran en la actualidad jubilados le contaban como vivieron el golpe y la Dictadura:

“La Dictadura entre la década del 70 y la década del 80 que debió ser lo más fuerte de la época pero sí con harta restricción policial la Universidad, los viejos más viejos cuentan que había que presentarse a cierta hora todos los días en la Biblioteca Central con personal militar, les pasaban lista, mucha olla común, un auxiliar acá de la Universidad que trabajó como cuarenta años acá, Juan Carlos Silva. Nos comentaba ese tipo de acontecimiento de la vida del Golpe Militar en la Universidad, mucho contingente militar, gente detenida, tanto profesores o personal de servicio que tenía alguna inclinación política, lo que no se vio es si alguien perdió la vida acá en la Universidad” (Stuardo L. , 2016).

4.2.3.2 La separación de Biología Marina del Departamento de Zoología

Uno de los fines de la creación del Instituto Central de Biología como se ha expuesto anteriormente es la potenciación de las ciencias del mar. En el año 1974 se creó la carrera de Biología Marina, los primeros seis semestres académicos se realizaban en común con la carrera de Licenciatura en Biología. Esta carrera tendrá una gran demanda entre los estudiantes. En el Departamento de Zoología se realizaban investigaciones sobre mamíferos terrestres, entomología y organismos marinos. Con la creación de esta carrera se fomentó una especialización hacia las ciencias del mar de un grupo de profesores del Departamento de Zoología, como expone el profesor Artigas, quien era Director de Departamento en aquel periodo.



Una separación necesaria, que no trajo mayores rencillas entre los docentes y administrativos del departamento, creándose el año 1971 el Departamento de Oceanografía. Para el Departamento de Zoología fue una instancia para renovar y contratar nuevo personal docente y administrativo “Bueno hubo que volver a llenar los Departamentos, se pidieron cargos y ahí quedó funcionado, no somos enemigos, somos colegas pero ellos están con su propia problemática” (Artigas, Sesión III, 2016).

Al año 1971 el Instituto Central de Biología estaba constituido de cinco Departamentos: Biología General, Botánica, Zoología, Oceanografía, Geología y Paleontología que en años posteriores emigrará del Instituto Central. El Departamento de Zoología dirigido por el profesor Artigas continuó el perfeccionamiento docente en el extranjero, se aumentan los convenios con instituciones científicas y son constantes las publicaciones en la Revista Gayana Zoología

Sintetizando el trabajo en el Departamento de Zoología se inicia con las colecciones desarrolladas por el profesor Artigas, el apoyo realizado por el profesor Hartmann y los aportes entregados por la Universidad. La prestación de servicios a la Escuela de Educación y Agronomía, la investigación científica constante, el aumento de colecciones para el museo de Zoología ya sea por iniciativa personal de los profesores, el constante perfeccionamiento de los docentes en el extranjero, quienes en la década de los 80 regresarán y serán claves para la implementación de los posgrados en el Departamento. La separación de las ciencias del mar es vista como una etapa de análisis y una mayor especialización a otras áreas de zoología.

4.2.4 Departamento de Ciencias Marinas y Oceanográficas.

La preocupación por las ciencias del mar dentro de la Universidad viene desde los tiempos del doctor Ottmar Wihllerm, quien participó en una serie de expediciones a diversas partes de Chile, destacando la travesía a Isla de Pascua y las islas Sala y Gómez en el año 1934. Estos viajes permitieron recolectar diversas especies marinas, las que enriquecieron la colección del museo del Instituto de Biología General. Otra muestra del interés temprano por el desarrollo de las ciencias del mar dentro de la Universidad fue la



creación de la Estación de Biología Marina, dependiente del Instituto, la cual nace gracias a un proyecto en conjunto con la CORFO para fomentar la actividad pesquera en la zona (Universidad de Concepción, 1946). Las iniciativas internas que permitieron las primeras apariciones de la oceanografía en la Universidad se desarrollaron conjuntamente con el impulso extranjero, fundamentalmente el que surgiría en la década de los 50 cuando la UNESCO comenzaría a incentivar el desarrollo de estas actividades en la región latinoamericana. El organismo de la ONU durante la década de los 50 realiza una serie de seminarios en donde se expusieron las cualidades del desarrollo de este tipo de ciencias, las consecuencias que traían principalmente para el incentivo de la producción económica y por último pautas para la creación y aplicación en esta área de investigación. Dentro de las celebraciones destacadas se encuentran las de Montevideo, Montemar (Chile) y Lima. En los tres seminarios internacionales la comisión chilena fue integrada por la Universidad de Chile y la Universidad de Concepción.

Si bien el incentivo personal e interno por acercar a la Universidad a las ciencias del mar, caso del doctor Ottmar Wilhelm, resultó importante en el comienzo de Oceanografía dentro de la Institución, no fue trascendental para explicar el futuro y súbito desarrollo de Oceanografía. Dicha situación se explica mucho mejor por el contacto con el extranjero que la universidad desarrollaba, con Estados Unidos. Las experiencias adquiridas en los centros de investigación estadounidense y europeos fueron sintetizadas y traspasadas a las rezagadas universidades latinoamericanas por medio de la UNESCO. Es más las universidades de la región, durante ese tiempo, se hacían asesorar por diversos expertos enviados por el organismo internacional, además suscribieron tratados en 1954 que contemplarían ayuda técnica y económica. En el caso de la Universidad de Concepción la UNESCO envió al doctor belga Andrés Hulot. Este proceso se puede subdividir en dos etapas: la primera comprende los años previos a la Reforma del año 58, la que se caracteriza por la intensa preparación a la que se ve expuesta la Universidad y sus docentes, por medio de los seminarios internacionales dirigidos por la UNESCO. En este periodo se fue adquiriendo el conocimiento necesario para la implementación material y técnica de esta área, además es importante señalar la inauguración de la sección de Hidrobiología, a cargo de técnicos acuaristas, en 1955. La segunda etapa fue el proceso de implementación,

que se desarrolla desde 1958 hasta mediados de la década de los 60. Durante ese periodo llegaron a los Institutos Centrales ayuda económica proveniente principalmente de la fundación Ford, ayuda profesional y técnica de la UNESCO.



Imagen XIII: Viaje de recolección de especies marinas de Ottmar Wilhelm. Fuente Archivo fotográfico de la Universidad de Concepción

4.2.4.1 La Reforma de 1958: Clave para desarrollar las Ciencias del mar.

Dentro de los planes reformistas de 1958 se encontraba el de la creación de áreas científicas estratégicas, es por esta razón que la Reforma puso hincapié en el desarrollo de la biología marina. La Reforma planteada en un comienzo proponía que el I.C.B. debía estar integrado por el Departamento de Biología general, Departamento de Botánica, Departamento de Zoología y el Departamento de Hidrobiología. Sin embargo el asesor y creador de la Reforma Universitaria Rudolph Atcom, puso en duda esta opción y es hacia 1959 en que se aprueba la existencia de tres departamentos en el Instituto Central de Biología: Depto. Biología general, Depto. Botánica y Depto. De zoología, el cual integraba a Hidrobiología (Universidad de Concepción, 1959). De esta situación se extraen



conclusiones importantes, tal como el hecho de que dentro de la Reforma la pequeña sección de Hidrobiología, la cual se vio fortalecida por las iniciativas personales y principalmente extranjeras, es organizada como un organismo importante dentro del I.C.B.

Si bien es incorporada a Zoología con el tiempo se verá la necesidad de hacer un área independiente de esta. En los primeros planes de la Reforma se impone la necesidad de que el Departamento de Hidrobiología estuviera administrado por un asistente técnico de la UNESCO, en este caso A. Hulot.

La organización definitiva del Instituto Central de Biología se logró visualizar en 1960. Su primer director fue el Doctor Ottmar Wilhelm, que posteriormente fue reemplazado por el Doctor Hugo Barrales. Se integraban a los especialistas de la Ciencia del mar los doctores Elda Fagetti y el doctor José Stuardo, este último será nombrado Director del Departamento (Universidad de Concepción, 1961).

El nuevo Instituto Central de Biología y sobre todo la Biología Marina se vieron beneficiados con créditos tal como los Grant de la fundación Ford y los créditos Stinnes y Smathers, tal como lo expresó el profesor José Stuardo:

“Así nosotros tuvimos un gran apoyo de la fundación Ford y de otras pero fundamentalmente la primera, esta biblioteca nació de ese apoyo en ese momento durante los Institutos Centrales, literatura especializada y becas para ir a estudiar al extranjero, yo fui con una beca de la UNESCO (...) a veces es directo y otras veces lo buscan a uno, así que en esta Universidad fuimos muy afortunados con contar con este apoyo. Ford y después la fundación Rockefeller que existen para beneficiar un desarrollo” (Stuardo J. 2016).



4.2.4.2 La formación del Departamento de Ciencias Marinas y Oceanográficas.

Hacia 1971 el Director de Departamento, José Stuardo, comenzó a tramitar la separación de Biología Marina y Oceanográficas de Zoología. Durante el mismo año se materializó la separación y se creó el Departamento de Biología Marina y Oceanografía. De esta forma aumenta el número de Departamentos del I.C.B a cuatro. La separación de zoología trajo consecuencias a mediano plazo, por un lado a zoología y por otra a Biología Marina y Oceanográfica.

Zoología: para este Departamento la separación de Ciencias Marinas y Oceanográficas significó la reducción del personal docente y académicos.

Biología Marina y Oceanografía: las consecuencias inmediatas fueron más bien físicas, es decir la ocupación de un espacio y fundamentalmente una administración independiente de zoología. Los resultados a mediano plazo fueron las más importantes, ya que según las diversas fuentes, principalmente orales, oceanografía experimentó durante la década de los 70 y 80 un crecimiento vertiginoso.

Este crecimiento se observa en la cantidad de publicaciones y de convenios contraídos, fundamentalmente con comunidades científicas extranjeras o fundaciones, principalmente para permitir el intercambio, el perfeccionamiento de los docentes y la implementación de equipos modernos.

Las reacciones con respecto a la separación fueron diversas y depende desde qué punto de vista se observaron, pero la mayoría de los entrevistados concuerdan que dicha situación era algo inevitable y positivo para el desarrollo de los Departamentos, no se considera que fue conflictivo, a excepción de algunos entrevistados quienes la consideraron traumático para el Departamento de Zoología.

Las causas de la separación se centran en el importante desarrollo que sostuvo Oceanografía desde 1960 hasta 1971. Este crecimiento es a nivel universitario como nacional, dentro de este aumento se destaca la mayor cantidad de la masa crítica de

científicos, académicos expertos en el área y el auge de las investigaciones orientadas al área de la marina. En el Departamento de Zoología, esta masa crítica demandaba cada vez más recursos, los que empezaron a proyectar sus labores en una organización más amplia. La separación nace entonces como algo necesario para los funcionarios del antiguo Departamento de Zoología. Así lo hizo saber el profesor José Stuardo:

“Yo creo que fue muy celebrada, sí porque la gente quería separarse y es natural porque optimizaron su actividad y eso resultó ser así, pero yo diría que en términos generales esto ocurrió en todos los grandes laboratorios del país” (Stuardo J. 2016).

Dentro de las primeras obras realizadas por el nuevo Departamento se encuentra la adquisición de la Lund, que es una embarcación adaptada para la investigación marina. Dicha adquisición se hizo gracias al aporte del Consejo de Investigación Científica de la Universidad de Concepción.

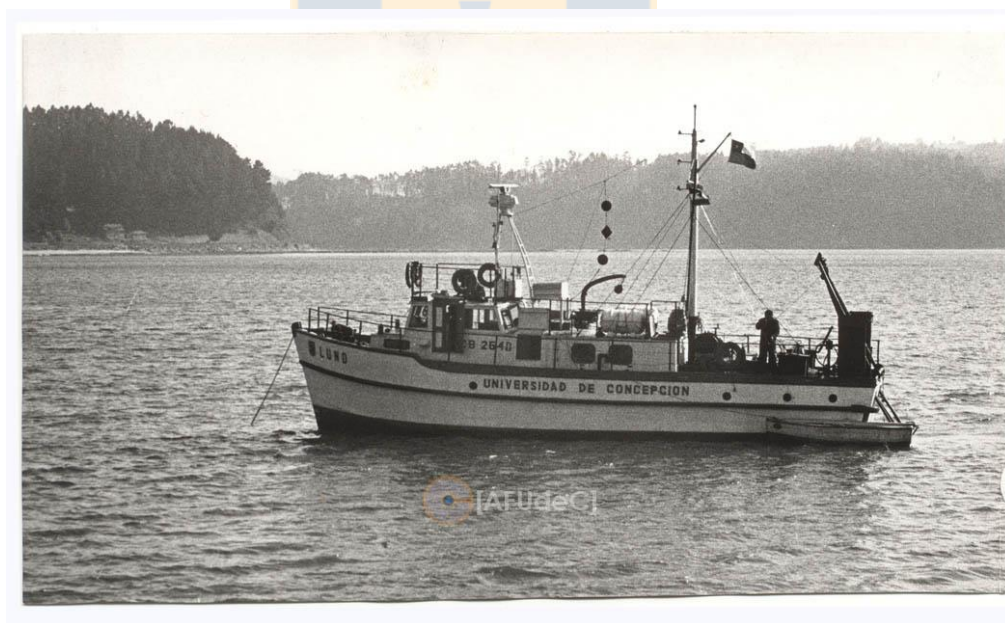


Imagen XIV: Lancha a motor LUND. Fuente Archivo fotográfico de la Universidad de Concepción



4.2.4.3 Hitos importantes.

La primera Estación de Biología Marina de la Universidad de Concepción, se emplaza en caleta Leandro, ubicada en Tumbes. Las gestiones para su construcción comenzaron a llevarse a cabo desde 1961, esto se vio retrasado debido a la búsqueda de terreno para instalar la estación, este problema se solucionó, instalándose en la costa de Tumbes en terreno que la Armada de Chile cedió.

El mismo año comienza la construcción de edificios experimentales, para inaugurar los Primeros Seminarios Latinoamericanos sobre estudios Oceanográficos, los cuales se realizaron en Noviembre de ese mismo año. Hacia 1964 las construcciones de la estación se ampliaron. Las consecuencias de la instalación fueron de suma importancia para Oceanografía, aun dentro de Zoología, en el sentido que esta estación sirvió de base para futuras investigaciones y tesis. Durante esta misma época la Universidad adquiere la embarcación Kaliman, gracias al apoyo de la CORFO, para el estudio de algas en el Golfo de Arauco.

La influencia y la asesoría de la UNESCO fue continua durante la década de los 60, es más su presencia en el área de desarrollo se acrecentaron en la región latinoamericana, esto se ve concretado en la creación de la oficina regional, con base en Montevideo, Uruguay, inaugurada en 1954. En la década de los 60 despliega una intensa actividad en las distintas sedes de investigación marina de Latinoamérica. La Universidad de Concepción fue pionera en muchos de los proyectos y asesorías realizadas por la oficina, un ejemplo de ello fue la organización del Primer Seminario Latinoamericano sobre estudios Oceanográficos y Taller de Plancton, realizado en la casa de estudios superior penquista en Noviembre de 1961. Dicho seminario trajo consecuencias importantes principalmente para el plantel académico, el cual se incorporó al desarrollo internacional de la Biología Marina y la Oceanografía.

Otro hito clave en el transcurso de la historia del Departamento de Ciencias Marinas y Oceanográficas, fue la creación, en el año 1974 de la carrera de Biología Marina, la cual



duraba 10 semestres. Los 6 primeros semestres eran compatibles con Licenciatura en Biología. Dicha carrera fue creada durante la administración de Lizandro Chuecas, es durante este periodo que llega a trabajar el profesor Krisler Alvear. La carrera aparece como ejemplo del nivel de desarrollo alcanzado por el Departamento hacia 1974, el cual alcanzará su grado de madurez cuando se inauguren los posgrados en la década de los 80. También se explica por la aparición de una conciencia nacional de la explotación de los recursos marinos.

4.2.4.4 El golpe de Estado en el Departamento de Ciencias Marinas y Oceanográficas.

Al igual que el apartado en el Departamento de Zoología, la información sobre este hecho histórico es insuficiente para ser abordado de manera extensa. De las entrevistas a los profesores que trabajan en el Departamento se pudo extraer que las consecuencias del Golpe de Estado para este Departamento no fueron muchas. Es decir no hubieron profesores desaparecidos ni exiliados, solo se debe destacar que la Estación Marina de caleta Leandro tuvo que detener sus funciones, ya que la Armada solicitó la devolución de su terreno, el cual había sido cedido a la Universidad de Concepción en 1961. Este hecho dejó sin Estación Marina al Departamento, situación que se solucionó con la estación provisoria de Dichato. Es hacia 1978 que la Universidad de Concepción vuelve a tener una Estación Marina, esta vez en Pingueral, Golfo de Dichato, la que sirvió como base para las futuras investigaciones y la docencia del Departamento. La estación funcionó ininterrumpidamente hasta el 27 de febrero del 2010, año del fatídico terremoto que azotó mayormente a la zona centro sur de Chile.

La historia de Oceanografía durante la década de los 60 y 70 está marcada por el crecimiento rápido y constante de las actividades e interés de las ciencias oceanográficas en la zona. Concepción resultó una zona ideal para el desarrollo de esta área, fundamentalmente por su geografía privilegiada y además por la existencia de la Universidad de Concepción como institución de creciente importancia científica, tal como expone el profesor Krisler Alvear:



“Un experto extranjero que vino aquí, que el profesor Leal se debe acordar muy bien de él, porque fue un alumno de él, vio que con toda la morfología de la zona se prestaba para hacer estudios morfológicos costeros y también de tipo más oceanográficos, además de eso habían personas que vivían de la recolección de los recursos marinos, es decir de peces, crustáceos, moluscos y algas, de todos esos recursos marinos, por lo que fue importante conocer qué especies estaban habitando nuestra costa para poder manejar y utilizar los recursos marinos adecuadamente.” (Alveal, 2016).

A la situación geográfica de la zona se sumó la iniciativa de profesores y de la Universidad por ampliar el conocimiento del océano. Este impulso fue alimentado con fuerza por la iniciativa extranjera. La UNESCO educó, modernizó, asesoró y ayudó a la Universidad a implementar las condiciones necesarias para emprender el camino de la investigación y posterior internacionalización de la labor y obra del futuro Departamento de Oceanografía.

4.2.5 Fin del Instituto Central de Biología

El año 1980 se desarrolló la Reforma Universitaria impuesta por la Dictadura Cívico- Militar de Augusto Pinochet, esta buscaba crear un sistema Educacional Superior, diversificado, universal, piramidal, con su base en los centros de formación técnica, pertenecientes al sector privado, en el sector medio los institutos profesionales públicos y privados y en la cima las Universidades. El Decreto con Fuerza de Ley Número 1 autorizaba al Ministerio de Educación Pública a establecer normas de funcionamiento de las Universidades.

El Instituto central de Biología contribuyó al desarrollo de las ciencias naturales de la región y del país, a fomentar la investigación científica y formar a los futuros biólogos marinos, zoólogos, licenciados en biología y química, los pedagogos y zoólogos por 22 años de funcionamiento. En el año 1980 cambia su nombre y objetivos por el contexto educacional que se desarrollaba en aquel tiempo. El profesor Stuardo nos comenta que el



Instituto cumplió un ciclo, su objetivo, que era la formación y la investigación científica de las ciencias naturales:

“Creo que todo fue podríamos llamar la mecánica del desarrollo de la Universidad y porque los Institutos cumplieron su labor, la de formar especialistas, anqué en otras cosas fracasaron, por ejemplo nosotros creamos la idea de formar de desarrollar un especialista llamado licenciado (...) Nosotros buscamos un profesional que combinara el desarrollar conocimiento y luego ponerlo en práctica, pero no tuvimos mucho éxito. Entonces se tuvo que desarrollar otra cosa, surgió la necesidad de entregar grados académicos y la combinación de estos grados, permitiendo impartir maestrías y doctorados de perfeccionamiento acá en la Universidad” (Stuardo J. 2016).

El relato nos evidencia que la constante especialización de los docentes que impartían clases y se dedican a la investigación en el instituto obtenía sus frutos y una propia maduración científica. En los siguientes años los docentes serían claves en la creación e implementación de los posgrados en la nueva Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales, la que se abordara en el siguiente apartado.



4.3. La maduración de los resultados de la Reforma Universitaria de 1958: las Facultades.

4.3.1 Objetivos de la creación de la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales

A inicios de la década de los 80 se lleva a cabo la Reforma de Educación Superior, impulsada bajo las directrices de la Dictadura Cívico- Militar. La Universidad de Concepción no fue la excepción, su rector designado Guillermo Clericus en el acto inaugural del año académico de 1980. Exponía la necesidad de una modificación a la estructuración de la Universidad creándose las Facultades. “Se hace necesario en materia de estructuras, una modificación, creando las Facultades con sus respectivos decanatos, otorgando a éstas autonomía en el ejercicio de sus funciones específicas (...) priorizar las funciones académicas por sobre las de apoyo administrativo” (Universidad de Concepción, 1981, p. 11).

¿Pero qué es lo que se buscaba instaurar con las facultades? Según el decreto número 80-552, se trata del organismo que lleva a cabo las políticas de formación superior bajo las directrices de la Universidad de Concepción, desarrollando docencia, investigación y extensión: “La Facultad es la unidad operativa básica del sector académico” (Universidad de Concepción, 1981, p. 16). Esta es compuesta por Departamentos que son agrupaciones que concentran académicos y son los encargados de realizar las tareas de docencia e investigación según la especialidad de cada Facultad. Estos son dirigidos por un académico, denominado Director de Departamento.

El 18 de Agosto del año 1980 se crea la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales. Esta se componía inicialmente de ocho Departamentos: Departamento de Biología Molecular, Departamento de Botánica, Departamento de Zoología, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Departamento de Oceanología-,Departamento de Geociencias, Departamento de Histología, Embriología y Departamento de Microbiología (Universidad de Concepción, 1981).



Las carreras de pregrado que se impartían eran Licenciatura en Biología, Licenciatura en Biología Marina, Licenciatura en Geología, Biología Marina y Geología. Otorgando grados académicos de Licenciado en Biología, Licenciado en Biología Marina y Licenciado en Geociencias, además de los títulos de Biólogo Marino y Geólogo.

Los primeros en desarrollar posgrados fueron las carreras médico biológicas con el Magister en Ciencias con mención en Bioquímica, el Magister en Ciencias mención en Fisiología y el Magister en Ciencias mención Microbiología. El primer Decano de la Facultad fue Bruno Gunther Schafeld. El decanato se cambiaba cada 2 años para evitar que un docente se mantuviera por mucho tiempo en el cargo como sucedía anteriormente.

La decisión de crear esta facultad fue agrupar las Ciencias Naturales. Las reacciones de los docentes frente a esta nueva estructuración administrativa fue variada, algunos la consideraban simplemente como un cambio de nombre de algunos cargos, ya que se seguían haciendo de la misma forma la docencia y las investigaciones. El profesor Artigas nos expone que los cambios son simplemente superficiales, para él las Facultades no poseen gran diferencia con los Institutos Centrales.

“No prácticamente no había diferencia, cuando se desarrolló este cambio, entonces cambiaron los nombres, el Director del Instituto se transformó en Decano, esto fue un poco de cosa personal y orgullo, en reuniones ellos iban como Director y sus colegas eran Decanos se sentían inferiores” (Artigas, Sesión III, 2016).

Pero a diferencia de los Institutos centrales las Facultades poseían autonomía económica, invirtiendo sus fondos económicos bajo sus propias necesidades y éstas además desarrollaban sus propios planes de estudios, como relata el profesor Rodríguez:

“Después viene la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales entre el 1980 al 1992, aquí se desarrolla Facultad, la diferencia era que ahora existía un Decano con otras funciones administrativas, una Facultad podía obtener fondo libremente. En los Institutos Centrales eran manejados por hilitos, pero la Facultades surgían con su staff de gente, eran mucho más independientes en la obtención de



recursos, la Facultad movía sus propios planes de estudio ya que en esa época no había dirección de docencia” (Rodríguez, Sesión III, 2016).

Las relaciones laborales en esta nueva Facultad no eran del todo positivas, problemas en la distribución de recursos y en los cargos administrativos fueron recurrentes a medida que funcionaba la Facultad.

“Es mi percepción y me imagino que en general porque siempre iba a ser el hermano mal visto del otro lado, yo lo veía en mi trabajo administrativo” (Albornoz, Sesión I, 2016).

Del anterior relato se puede desprender que la unión entre el Instituto de Biología y el Instituto de Ciencias Médico biológicas fue para el área de ciencias Naturales ligadas a la flora y Fauna una limitante, puesto que los cargos administrativos se inclinaron a los docentes provenientes a las Ciencias Médico Biológicas. Otra situación que gatillaba esta mala relación de convivencia y que se describe, consistía que por parte de algunos docentes del Instituto Médico Biológico no le otorgaban importancia a la labor realizada por sus colegas de Recursos Naturales (Zoología, Oceanología, Botánica).

A pesar de estos conflictos la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales mantuvo las políticas académicas de impulsar la especialización de docentes en el extranjero, impulsar charlas, seminarios, conferencias, buscando difundir las actividades investigativas de la Facultad. Se puede analizar este periodo como una etapa de maduración de los aportes realizados por los Institutos Centrales como: las continuas especializaciones, las publicaciones científicas y el impulsar lazos científicos con otras instituciones.

Todos estos factores se conjugaron, permitiendo la implementación del elemento clave de esta Facultad, el desarrollo de los Posgrados, con los años posteriores la totalidad de sus carreras ya sea Médico Biológicas o de Recursos Humanos, impulsaron los Magister según sus especialidades en ciencias naturales. Un periodo extremadamente rico, se inicia a mediados de la década de los 80, con la creación de los Doctorados en Zoología y Botánica que atraen a académicos chilenos e internacionales.



4.3.2. El Departamento de Botánica

A pesar de las reformas realizadas a principios de la década de los 80, el Departamento de Botánica, mantuvo un desarrollo basado en los pilares dejados por el Instituto Central de Biología. En este sentido, se observa una maduración a nivel de la docencia, investigación y difusión. El perfeccionamiento constante de sus docentes y estudiantes en Europa o EEUU evidencia que los lazos científicos con instituciones del mundo de la ciencia no se debilitaron sino que se fortalecieron. Un ejemplo de lo anterior es la donación de libros realizada por la República Federal de Alemania el año 1982: “La donación efectuada por el gobierno alemán por intermedio de la sociedad científica alemana, DFG, posee una valoración aproximada de DM 15.000 y comprende un total de 48 volúmenes” (Universidad de Concepción, 1983, pág. 11).

A lo anterior se suman los intercambios técnicos y docentes desplegados durante todo el periodo. Como se expuso, los resultados obtenidos por la Reforma del año 1958 tuvieron su época de maduración durante la década de los 80. En la situación se logra materializar en los siguientes aspectos.

La especialización de los académicos en el Departamento de Botánica comienza a ser requisito casi obligado en los tiempos del ICB. En la década de los 80 los resultados de dicho proceso se hicieron visibles. El Año 1983 el capital académico existente en el Departamento de Botánica hizo posible la implementación de un programa de perfeccionamiento y especialización. Es decir ya existía un número considerable de docentes con experiencia en posgrados, la mayoría de estos con especialización en el extranjero y completamente capacitados para el nuevo desafío, como expone el profesor Rodríguez:

“Primero iniciamos con los Magister, en esa época se dieron los primeros y habían dentro del staff una masa crítica, casi la mitad de esta tenía un grado académico y yo salí el año 1983. Ya estábamos aumentando los grados académicos de los que trabajaban, muchos volvimos de doctores, después llegó el doctorado, ahora casi todos son doctores” (Rodríguez, Sesión III, 2016).



En cuanto a las colecciones y en especial el herbario, mantiene el crecimiento constante, sin variación en los métodos de recopilación, canje, donaciones o compra de colecciones privadas. En el año 1984 este se convierte en el más grande de Chile, gracias a la donación realizada por el doctor Hugo Gunckel Lüer, compuesta por 80 mil especies de plantas nacionales y extranjeras. Así en la memoria de la Universidad del año 1984 se deja constancia que:

“La donación, de valor científico incalculable, que transformará a esta casa universitaria en el primer centro botánico del país (...) La valiosa muestra recibida permitirá materializar en un futuro cercano la actualización de la Flora de nuestro país, junto con posibilitar el desarrollo de un nivel académico más destacado, especialmente en los Programas de Magister y Doctorado” (Universidad de Concepción, 1985, p. 13).

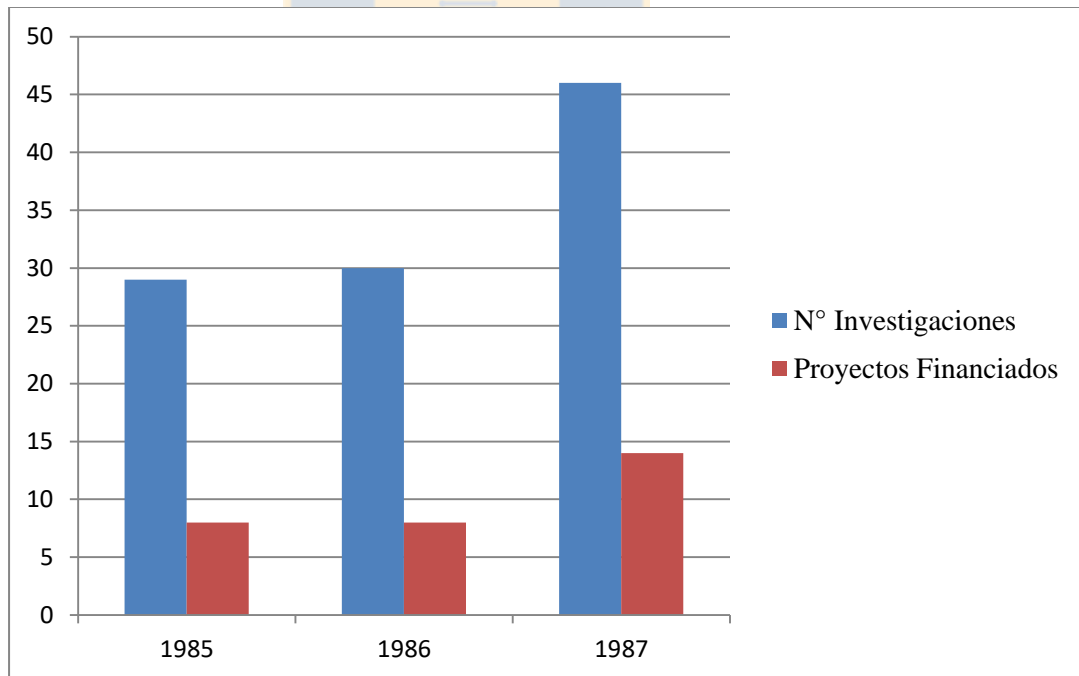
En publicaciones y difusión el Departamento de Botánica fue sede importante de grandes obras, que resaltaron a nivel latinoamericano, este es el caso de proyecto Flora de Chile. Como se ha expuesto la calidad e importancia de las publicaciones son el resultado de la existencia de un cuerpo docente preparado para afrontar los desafíos investigativos que imponía el mundo de la ciencia en el extranjero. La difusión, la que se refiere a congresos y seminarios de carácter internacional, organizados por el mismo Departamento reflejan la misma cualidad y la maduración de las capacidades científicas e investigativas impulsadas en el I.C.B. Ambas tuvieron consecuencias importantes para promocionar el nombre de la Universidad y del Departamento como centros científicos de importancia internacional. Dentro de las obras más destacadas se encuentran: los comienzos de la gran obra de “Flora de Chile”, que buscaba investigar la flora del país, tal como expone uno de sus integrantes, el profesor Roberto Rodríguez:

“Nace en 1987, aprovechando toda la información que teníamos diseminada toda esta bibliografía que estaba dando vuelta por ahí, había que reunirla, se acordó el apoyo internacional de todos estos países que he venido nombrando: Alemania, Argentina, Inglaterra, Estados Unidos, Suiza y por supuesto los científicos de Chile. (...) También nosotros hemos hecho obras que han quedado para la historia también

de la botánica como este libro que esta acá que fue publicado el año 1984 y que se llama “Sobre la arborea de Chile”. Este está publicado en colores y es un libro con un formato más de lujo, esto está todo pintado a acuarela, el 90% están hechas por Fernando Calvo, un dibujante que teníamos aquí en el departamento dueño de una mano increíble, todos los detalles están sacados del Herbario.” (Rodríguez, Sesión III, 2016).

Sintetizando el periodo del Departamento de Botánica en la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales se caracteriza por ser riquísimo en tema de publicaciones investigativas y en temas de perfeccionamiento docente con el desarrollo del Programa de Magister impulsado por el Departamento.

Gráfico IX: Distribución total de las investigaciones y proyectos financiados del Departamento de Botánica entre los años 1985-1987.



Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985 a 1987.



Como se puede apreciar en el gráfico número IX en los años de 1985 al 1987 se aprecia un aumento constante de investigaciones en el Departamento de Botánica, producto de los elementos nombrados y explicados párrafos anteriores. Con el retorno de profesores que realizaron especializaciones fuera del país, el aumento de instrumentos, materiales y financiamiento para investigaciones se fortalece un periodo riquísimo para el departamento.





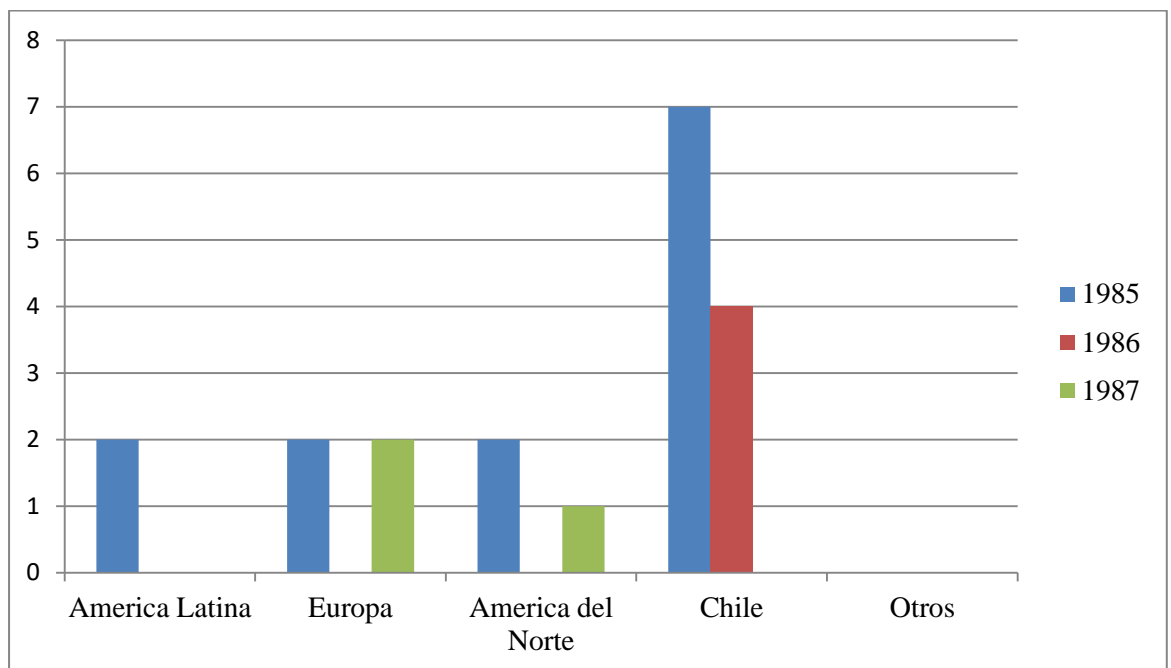
Tabla IX: Número total de investigaciones y proyectos financiados en el Departamento de Botánica entre los años 1985- 1987.

Años	N° Investigaciones	Proyectos Financiados
1985	29	<ul style="list-style-type: none"> - OEA: 1 - EEUU, Departament of Interior- Universidad de Concepción: 1 - Universidad de Concepción-Universidad de Valparaíso: 1 - Instituto Profesional de Osorno-Universidad de Concepción: 1 - Texas Christian University, EEUU- National Science Foundation: 1 - Ohio State University, EEUU- National Science Foundation: 1 - Fondo nacional de Ciencias: 1 - Investigación de Colaboración Nacional Cancer Institute, EEUU; Universidad Tecnica de Berlín, Alemania; Universidad de Leeds, Inglaterra y Universidad del Sacro Cuore, Italia: 1 <p>TOTAL: 8</p>
1986	30	<ul style="list-style-type: none"> - National Science Foundation: 1 - O.M.S.: 1 - Fondo Nacional de Ciencias: 1 - Grants SS83-49, S80-23.: 1 - Universidad de Concepción- United States Departament of the Interior, U.S.A. :1 - Universidad de Concepción-Universidad de Valparaíso. :1 - FONDECYT.: 1 - Facultad de Ciencias Biológicas.: 1 <p>TOTAL: 8</p>
1987	46	<ul style="list-style-type: none"> - CONAF: 1 - FONSECYT: 1 - CONICYT: 1 - INACH (Instituto nacional antártico chileno): 1 - Universidad Austral de Chile: 1 - Universidad de Valparaíso: 1 - OEA: 1 - Nacional Cáncer Inst, EEUU: 1 - O.M.S.:1 - Comisión Permanente del Pacifico Sur (CPPS): 1 - PNUD: 2 - ENDESA: 1 - Municipalidad de Concepción: 1 <p>TOTAL: 14.</p>

Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985 a 1987.

En la tabla IX se puede identificar una distribución de la cantidad de proyectos y sus respectivos financiamientos desarrollados entre los años 1985 al 1987, destacándose instituciones norteamericanas, Europeas y chilenas. Se aprecia un aumento leve en publicaciones y en sus financiamientos.

Gráfico X: Distribución de los lugares de especialización de los docentes en el Departamento de Botánica entre los años 1985-1987.



Fuente elaboración, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985 a 1987.

En el gráfico número X se evidencia una distribución de los lugares que los docentes del Departamento de Botánica realizaron especializaciones. En el año 1985 la mayor preferencia era realizar posgrados en la misma Facultad de Ciencias Biológicas y recursos naturales, aunque una parte no menor realizaba sus estudios en América o Europa. Para el año 1986 no se encontraron registros de especializaciones en el extranjero solo en Chile y para el año 1987 especializaciones solo en Europa y América del Norte.

4.3.3 El Departamento de Zoología

Para el Departamento de Zoología al igual que el Departamento de Botánica, este periodo fue riquísimo para el potenciamiento científico del Departamento. La constante especialización de los docentes en Europa o EEUU, incentivó con su regreso a desarrollar el Magister en Ciencias con mención en Zoología el año 1982, permitiendo impartir una especialización de esta área científica en la zona, atrayendo a docentes nacionales y extranjeros.

El contacto con el extranjero, al igual que con el Departamento de Botánica, fue muy importante e intenso, tanto para el plantel docente y estudiantil. Los docentes recurren al extranjero, fundamentalmente EEUU para perfeccionarse en su área de interés, por ejemplo en el año 1989, como se describe en la Memoria Universitaria de ese año, la “profesora M. Eugenia Casanueva C. obtiene los grados de Master y Doctor en Ciencias. Ohio State University, USA” (Universidad de Concepción, 1990, p. 231).



Imagen XV: Laboratorio en Departamento de Zoología, Doctora María Eugenia Casanueva. Fuente Archivo fotográfico de la Universidad de Concepción



Destacar que en la década de los años 80 el Departamento se suma a la revolución de la tecnológica e informática. En el periodo del Rector Guillermo Clericus se compran dos computadores a EEUU. El año 1982, en los que serán usados con los años venideros para crear la primera base de datos en la Universidad de Concepción en el año 1987, donde el Departamento de Zoología a igual que el Departamento de Botánica organizan su información para mejorar el quehacer científico, como expone el Profesor Artigas en la entrevista:

“El rector Clericus compró el primer computador que tuvo la Universidad esta fue pionera, un computador inmenso, ocupaba como seis salas enteras y la gente andaba con delantal blanco, no se podían abrir ventanas, era una máquina difícil. Entraban los datos en forma de tarjetas perforadas (...) Entonces llegó como una bomba, la base de datos fue algo así, esto que uno le podía preguntar a la base de datos y obtener respuesta eran una cosa maravillosa, entonces yo que era muy joven entré a la pelea con las bases de datos, entonces hice combinación, no dimensionaba cuan complicado era, con un estudiante de informática empezaban a haber cursos de informática en ingeniería, hablé con un estudiante si él me podía ayudar a hacer una base de datos, claramente yo se la hago, entonces vino para acá” (Artigas, Sección II, 2015).

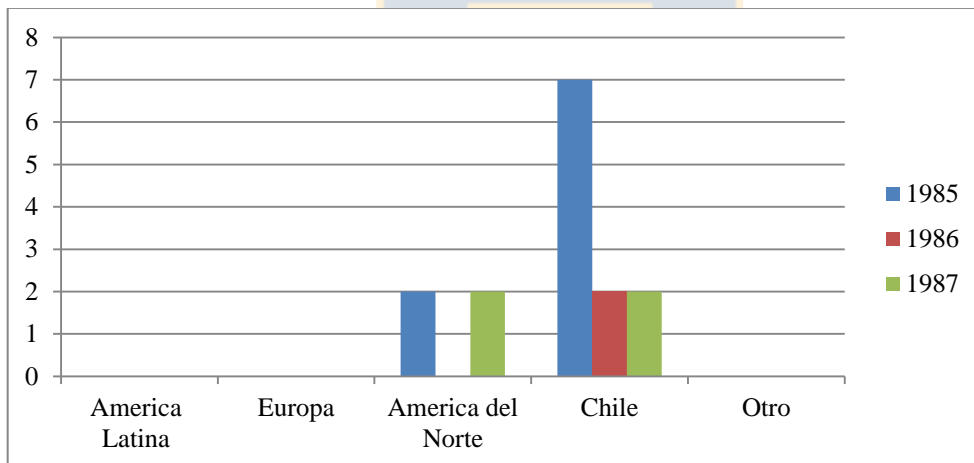
La historia del desarrollo de la base de datos en la Universidad de Concepción se inició por incentivo privado, es decir de forma individual, entre los académicos, con ayuda de personajes externo que tenían algún conocimiento en informática. El profesor Artigas fue pionero en la utilización de dicho instrumento para la investigación. Con el tiempo estas bases de datos empezaron a fallar, evidenciando la necesidad de que la Universidad tomara cartas en el asunto entrando de forma oficial al área de las bases de datos.

“Vamos a meter la Universidad, se hizo un proyecto de investigación que lo tomó el vicerrector Alberto Larraín que era ex profesor de Zoología y se hizo un proyecto con bastante dinero. Se le encargo a la gente de computación, la DTI, entonces ellos hicieron un proyecto donde entregaron una base de datos que estamos usando ahora, sigue operativa” (Artigas, Sesión II, 2015).

Finamente gracias a esta base de datos la labor del Museo de Zoología se da a conocer al mundo, modernizándose bajo los nuevos estándares científicos:

“Me informaron que para la Universidad sería de mucho valor decir afuera a los institutos internacionales que nuestra base de datos zoología está abierta al mundo, sin limitaciones. Fui a hablar con el Rector de la época este asunto, le hice ver mis ideas, el rector me dijo pero esto le sirve a la Universidad le conviene aportando al mundo así puede pedir apoyo financiero a instituciones extranjeras que se preocupen de fomentar el desarrollo científico mundial” (Artigas, Sección II, 2015).

Gráfico XI: Distribución de los lugares de especialización de los docentes del Departamento de Zoología entre los años 1985-1987.



Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985 a 1987.

En el gráfico XI se puede identificar como entre los años 1985 al 1987, se produce un aumento en la especialización de los docentes del Departamento de Zoología. El desarrollo del programa de Magister en Ciencias con mención en Zoología en el año 1985 se puede evidenciar que tuvo una gran aceptación por la gran cantidad de matriculados.



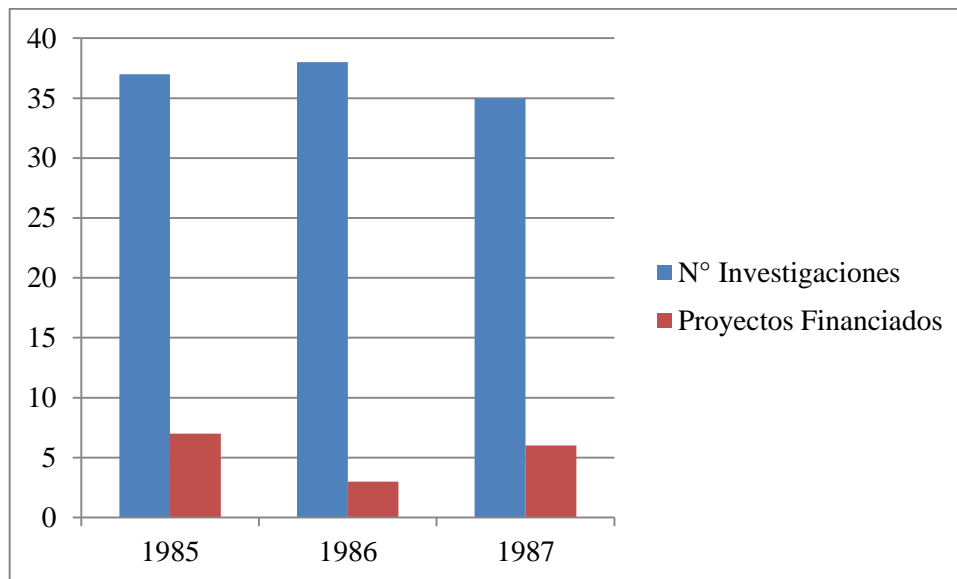
Tabla X: Distribución de lugares de especialización con respectivas instituciones en el Departamento de Zoología entre los años 1985- 1987.

Años	América Latina	Europa	América del Norte	Chile	Otro
1985	0	0	<ul style="list-style-type: none"> - Universidad de Washington, EEUU. - Universidad del Estado de Ohio, EEUU TOTAL: 2	<ul style="list-style-type: none"> - Universidad Católica de Chile: 1 - Universidad Austral de Chile: 1 - Universidad de Concepción, Chile: 5 TOTAL: 7	0
1986	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> - Universidad de Concepción: 2 TOTAL: 2	0
1987	0	0	<ul style="list-style-type: none"> - Universidad de Washington: 2 TOTAL: 2	<ul style="list-style-type: none"> - Universidad Austral de Chile. - Universidad de Concepción. TOTAL: 2	0

Fuente elaboración propia, datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1969 a 1971.

En la tabla X se puede identificar de forma numérica lo expuesto en el grafico XI, donde se puede apreciar el impactó de los estudios de posgrados desarrollados en el Departamento de Zoología. Precisamente entre los años 1985 al 1987 gran parte de los estudiantes que realizan la especialización con mención en Zoología que se imparte en el país son de la Universidad de Concepción. Lo que es una señal del peso investigativo que tiene la universidad sobre la ciencia natural en aquel periodo.

Gráfico XII: Distribución total de las investigaciones y proyectos financiados del Departamento de Zoología entre los años 1985-1987.



Fuente elaboración propia. Datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985 a 1987.

En el gráfico XII se observa de forma directa el desarrollo del programa de postgrado impartido por el Departamento de Zoología, donde el número de investigaciones creció exponencialmente comparado al periodo del Instituto Central del Biología. Lo problemático de aquello es que al aumentar las investigaciones no todas podían ser financiadas.



Tabla XI: Número total de investigaciones y proyectos financiados en el Departamento de Zoología entre los años 1985- 1987.

Años	N° Investigaciones	Proyectos Financiados
1985	37	<ul style="list-style-type: none"> - BID, N.S.F. - Smithsonian Institution. - British Museum. - PNUD, Postgrado en Ciencias Biológicas. - UNESCOCLA. - Sociedad Biológica de Chile. <p>TOTAL: 6</p>
1986	38	<ul style="list-style-type: none"> - BID, N.S.F. - Smithsonian Institution. - British Museum. <p>TOTAL: 3</p>
1987	35	<ul style="list-style-type: none"> - FONDECYT: 1 - BID, N.S.F.: 1 - Smithsonian Institution.: 1 - British Museum.: 1 - Departamento de Zoología.: 1 - Museo de Ciencias Naturales de Ginebra: 1 <p>TOTAL: 6</p>

Fuente elaboración propia. Datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985, 1986 y 1987.

En la tabla XI se observa de una forma numérica las instituciones que financiaban las investigaciones desarrolladas por el departamento, gran parte de estas entre los años 1985 al 1987 fueron financiadas por organizaciones Europeas y Norteamericanas. Exceptuando el caso del financiamiento de la Sociedad Biológica de Chile y el propio financiamiento que tenía el Departamento de Zoología para sus propias investigaciones.



4.3.4 El Departamento de Oceanología

Este nuevo Departamento cambió su nombre de Ciencias Marinas y Oceanográficas a Oceanología, en el cual se ejercían las carreras de Licenciatura en Biología y la carrera de Biología Marina. Al igual que los Departamentos de Botánica y Zoología descritos anteriormente, en el año 1985 se inicia el Magister en Ciencias con mención en Oceanografía. Era necesaria la especialización local de los docentes frente a las necesidades investigativas y de privados, como expone el profesor Alveal:

“Bueno la idea era que en la medida en que los profesionales tuvieran más perfeccionamiento, en la línea que iban a elegir o con el especialista que iban a seguir trabajando, iba a tener la institución y los profesionales, más prestigio a nivel nacional e internacional y podían encarar mejor algunos temas un poco más difíciles a solucionar o estudiar” (Alveal, Sesión I, 2016).

Un elemento que diferencia al Departamento de Oceanología con los demás, es que a pesar de poseer pocos años de funcionamiento, creció a una velocidad impresionante en temas científico-docentes, investigación y difusión de su labor científica. El Departamento de Oceanología fue capaz de crear una masa de científicos y docentes preparados para la investigación científica a nivel internacional y aumentar la especialización en el área. Este fue el ejemplo inmediato de las consecuencias del Instituto Central de Biología, los pilares científicos y de desarrollo de dicho departamento no tenían tradición previa a la Reforma del año 1958, como lo tenían Zoología y Botánica.

El crecimiento vertiginoso del Departamento es explicado por el importante aporte personal de sus docentes. Sin embargo el elemento trascendental siempre ha sido, desde un comienzo, el contacto con el extranjero y el aporte de instituciones extranjeras privadas, tal como la fundación Rockefeller, el Profesor Stuardo argumenta la importancia de este apoyo: “En esta universidad fuimos muy afortunados con contar con este apoyo, Ford y después la fundación Rockefeller, que existen para beneficiar un desarrollo de la ciencia a nivel mundial” (Stuardo J, Sesión I, 2016).



Se destacan organismos estatales como el Instituto de Fomento Pesquero, Instituto Antártico chileno y el Instituto Hidrográfico de la Armada, fueron claves para este desarrollo científico acelerado y en un tiempo tan acotado. (Universidad de Concepción , 1985).

El Departamento de Oceanología necesitaba instrumentos propios con los cuales estudiaría su área científica, que es el océano. Nos referimos a las embarcaciones que adquirió el Departamento. La Kay Kay I construida en los astilleros Navco de Valdivia y lanzada al mar en el año de 1987. Esta embarcación reemplazara a la anterior embarcación “Lund”. La Kay Kay I fue construida gracias a los aportes nacionales y extranjeros como expone el profesor Alveal:

“Se le pedía apoyo al gobierno, al extranjero también y bueno ahí se iba estructurando y confeccionando las nuevas embarcaciones que podían servir para trabajar en la costa” (Alveal, Sesión I, 2016).

El aporte internacional fue constante para el Departamento desde sus orígenes en la sección de Hidrobiología, la formación de una comunidad científica es un elemento a destacar de forma positiva que permitía mejorar la difusión de las investigaciones hacia industrias pero también pescadores de zonas locales, ejemplificado lo anterior con lo expuesto por el profesor:

“Trabajé tres años con los pescadores de Tubul y la cosa anduvo impecable, sectores donde existían algas se tenía que poner guardias porque de otros lados les venían a robar las algas, la producción se llamaba a licitación pública e iban las empresas y ofrecían a los cuatro mejores precios. Realicé cursos, sacamos fotos venía gente, tenía alumnos, entonces yo realicé como doce cursos internacionales” (Alveal, Sesión I, 2016).

La difusión dentro del itinerario del Departamento fue una constante que se mantuvo y acrecentó durante la década de los 80. La difusión se hizo en base a las publicaciones de carácter nacional e internacional. A esto se agrega la organización de seminarios y jornadas de estudio, las cuales poseían carácter internacional. Muchas de esas

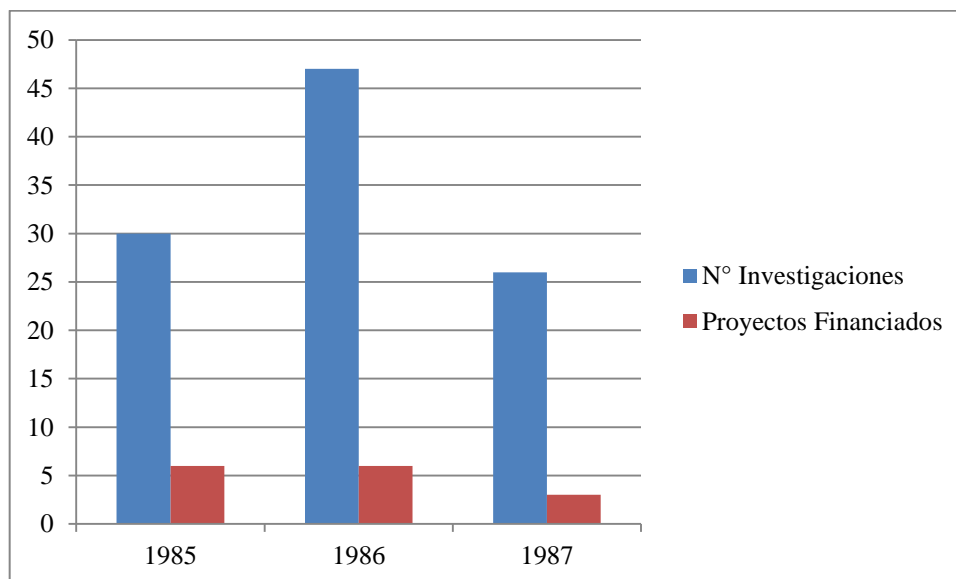


jornadas fueron de carácter internacional. La función de dichas celebraciones dependía de los objetivos de la reunión, pero la mayoría buscaba relacionar a los especialistas de la Universidad con los extranjeros, formar lazos de investigación, intercambio de información y por sobre todo demostrar la solidez y el prestigio del departamento de oceanología. Estas funciones se reflejan fielmente en la Segunda Jornada de Ciencias del Mar, realizada en el año 1982 en la Universidad de Concepción:

“Organizada por el Comité de las Ciencias del Mar-Chile y el Departamento de Oceanología de la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales, se celebra en Concepción del 21 al 24 de septiembre, las segundas jornadas de ciencias del mar (...) El encuentro que reunió a más de 100 especialistas de universidades nacionales y extranjeras, tuvo como objetivo conocer las actividades de investigación en ciencias del mar que se realizan en el país, determinar las tendencias a nivel nacional y evaluar las perspectivas inmediatas. Se pretendió, además, lograr una mayor integración de la comunidad nacional en torno a objetivos comunes y promover el intercambio de información permanente a través de reuniones anuales y publicaciones regulares” (Universidad de Concepción, 1982, p. 17).

El desarrollo de los tres Departamentos durante la década de los 80 fue constante y acelerado, dicha situación se observó más en el Departamento de Oceanología, el cual vivió un auge durante esta década. Este desarrollo era un contraste a la situación nacional. La Dictadura desde 1982 comenzó una crisis que no supo controlar, es por ello que se organizaban manifestaciones que pedían a gritos el término de la Dictadura Cívico- Militar. La Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales a fines de los 80 se convirtió en un centro de reuniones de jóvenes idealistas que aspiraban a la democracia. Dentro de este grupo se destacaba Cristian Cornejo, quien junto a un grupo de estudiantes avezados de Concepción, reabren la FEC en 1983. Cristian Cornejo, es una imagen emblemática del despertar social vivido durante esta década, el cual, coincidentemente era estudiante de esta facultad. (Parra, Sesión I, 2016).

Gráfico XIII: Distribución total de las investigaciones y proyectos financiados del Departamento de Oceanología entre los años 1985-1987.



Fuente elaboración propia. Datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985, 1986 y 1987.

Como se describió al inicio del apartado el programa de Magister en Ciencias con mención en Oceanografía inicia el año 1985. En el gráfico XIII se puede identificar una gran cantidad de investigaciones que aumenta al año siguiente 1986 y que disminuye el año 1987. Según las memorias de la Universidad de Concepción de los años 1985, 1986 y 1987 el financiamiento no puede cubrir la totalidad de las investigaciones.



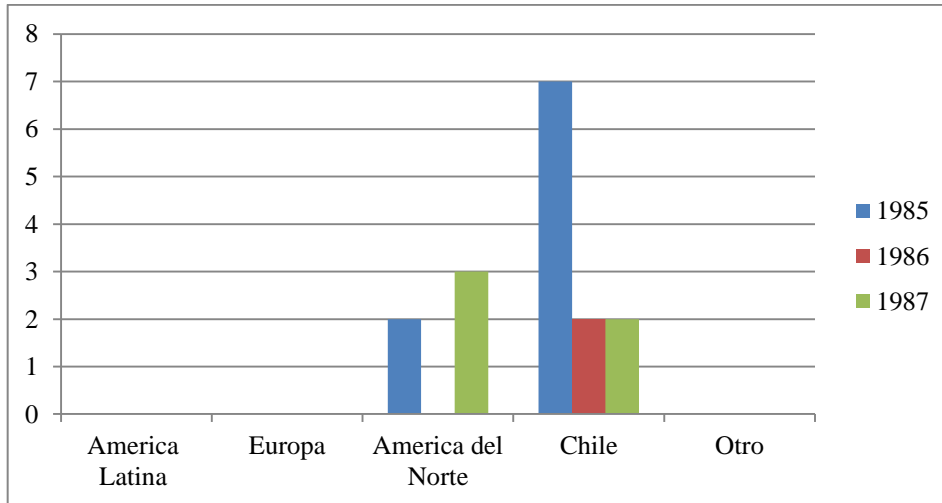
Tabla XII: Número total de investigaciones y proyectos financiados en el Departamento de Oceanología entre los años 1985- 1987.

Años	N° Investigaciones	Proyectos Financiados
1985	30	<ul style="list-style-type: none"> - CONICYT: 1 - National Sciences Foundation, EEUU: 1 - TINKER, Foundation Inc. New York, EEUU: 1 - INACH, Instituto Antártico Chileno: 1 - Forestal Colcura: 1 - CPPS, Comisión permanente del Pacifico Sur: 1 - PNUMA, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: 1 <p>TOTAL: 7</p>
1986	47	<ul style="list-style-type: none"> - National Sciences Foundation, EEUU: 1 - Instituto de Fomento Pesquero: 1 - Comisión Permanente del Pacifico Sur (CPPS): 1 - Programa de las Naciones Unidas por el Medio Ambiente (PNUMA): 1 - Instituto Antártico Chileno (INACH): 1 - Intendencia Regional: 1 <p>TOTAL: 6</p>
1987	26	<ul style="list-style-type: none"> - Centro Internacional para el Desarrollo, Canadá: 1 - Instituto de Fomento Pesquero: 1 - Comisión Permanente del Pacifico Sur (PPS): 1 <p>TOTAL: 3</p>

Fuente elaboración propia. Datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985, 1986 y 1987.

Para el desarrollo de la tabla XII, se recurrió a las Memorias de la Universidad de Concepción, donde se puede destacar el financiamiento de instituciones extranjeras y chilenas. Entre los años 1985 al 1987 se desarrollaron un total de ciento tres investigaciones en el Departamento de Oceanología de las cuales dieciséis investigaciones son financiadas. Se destaca la gran cantidad de investigaciones producto de incentivar el desarrollo de la ciencia del mar, investigaciones orientadas para explotar económicamente con mayor efectividad las aguas de la costa de la región y del país.

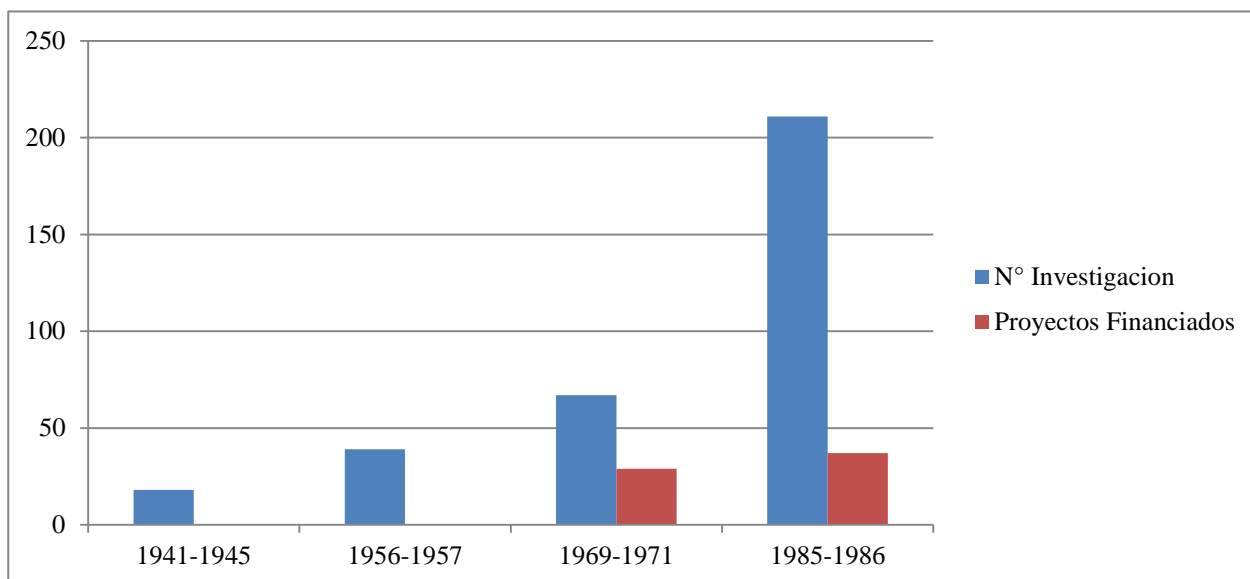
Gráfico XIV: Distribución de los lugares de especialización de los docentes del Departamento de Oceanología entre los años 1985-1987.



Fuente elaboración propia. Datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985, 1986 y 1987.

El gráfico XIV evidencia que el Departamento de Oceanología de la Universidad de Concepción en la década de los 80, se impone como un centro para el estudio y la investigación científica a nivel nacional. En el año que inicio el programa de posgrado supero en gran número la cantidad de individuos que desarrollaron especializaciones en América del Norte. Para los años siguientes 1986 y 1987 la presencia de especialización en el Departamento de Oceanología es alta, lo que permite demostrar gráficamente que la investigación de la ciencia marina en la Universidad de Concepción con el retorno de los docentes que realizaron especializaciones en el extranjero y crearon los posgrados en el departamento tuvo una aceptación positiva y un gran impacto científico.

Gráfico: XV: Evolución de la cantidad de publicaciones y sus financiamientos en el periodo del Instituto Central de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.



Fuente elaboración propia. Datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985, 1986 y 1987.

En el gráfico XV se observa la evolución de las publicaciones en los años señalados, iniciando en el periodo previo a la Reforma Universitaria de 1958, donde se puede identificar un desarrollo constante en el número de investigaciones. Para este periodo en las Memorias de la Universidad no se detallaba los financiamientos de las investigaciones.

Para el periodo que aborda los años 1969 al 1971 donde se desarrolla el Instituto Central de Biología se aprecia un aumento del número de investigaciones y sus financiamientos, es clave recordar que la incentivar y potenciar el desarrollo científico en la Universidad era una de los propósitos de los Institutos Centrales. Finalmente en el periodo de los años 1986 a 1987 se muestra el aumento explosivo de las investigaciones producto del desarrollo de los posgrados en la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.



Tabla XIII: Distribución de lugares de especialización con respectivas instituciones en el Departamento de Oceanología entre los años 1985- 1987.

Año	América Latina	Europa	América del Norte	Chile	Otro
1985	0	0	<ul style="list-style-type: none"> - Universidad del Estado de Nueva York, EEUU: 1 - Southwest National Marine Fisheries Center, NOAA, San Diego, EEUU: 1 <p>TOTAL: 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Universidad de Concepción: 4 - Universidad Austral de Chile: 1 - Instituto de investigaciones Oceanológicas, Universidad de Antofagasta: 1 - Universidad Católica de Chile: 1 <p>TOTAL: 7</p>	0
1986	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> - Universidad de Concepción: 2 <p>TOTAL: 2</p>	0
1987	0	0	<ul style="list-style-type: none"> - State University of New York, Stony Brook, EEUU: 3 <p>TOTAL: 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Universidad de Concepción, Chile: 1 - Universidad Austral de Chile: 1 <p>TOTAL: 2</p>	0

Fuente elaboración propia. Datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985, 1986 y 1987. (Los 0 representan que no se encontró registro de información en las Memoria de la Universidad)

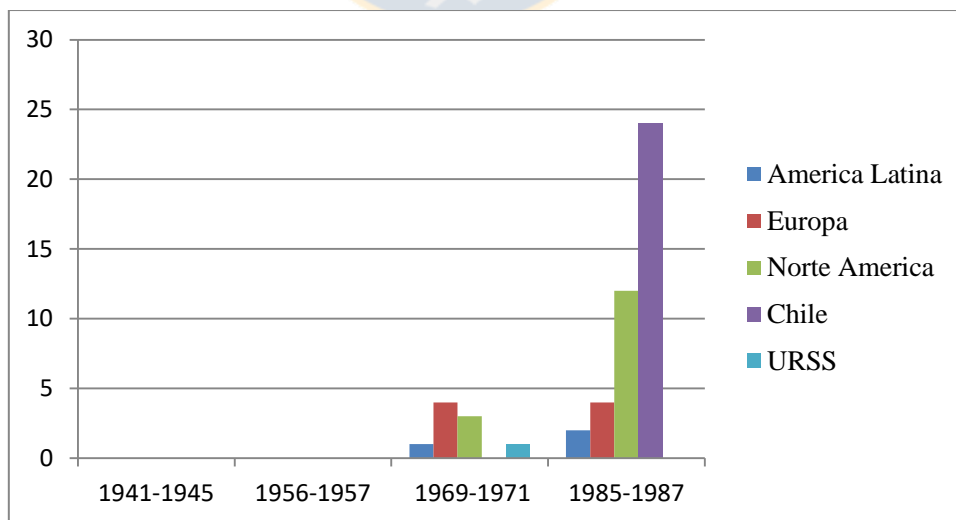
Tabla XIV: Número total de investigaciones y proyectos desarrollados en el periodo del Instituto Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.

Años	Nº Investigación	Proyectos Financiados
1941-1945	18	0
1956-1957	39	0
1969-1971	67	29
1985-1986	211	37

Fuente elaboración propia. Datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1985, 1986 y 1987.

En la tabla XIV se identifica el número total de investigaciones desde el instituto de Biología, donde se desarrollan un total de cincuenta y siete investigaciones, lo cual se puede analizar que la investigación fue constante. En el periodo del Instituto central se duplican las investigaciones y su financiamiento. Finalmente en el último periodo se demuestra numéricamente el aumento explosivo de las investigaciones.

Gráfica XVI: Evolución de la especialización docente desarrollados en el periodo del Instituto Central de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.



Fuente elaboración propia. Datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1941 a 1945, 1956, 1957, 1969, 1970, 1971, 1985 a 1987.



El Gráfico XVI es una síntesis global sobre los lugares de especialización de los docentes desde el Instituto de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales. Se puede observar en el gráfico que los lugares antes del desarrollo de los posgrados en la Universidad son América del Norte y Europa. Pero desde la década de los 80 en el gráfico se puede identificar un aumento explosivo de la especialización en Chile, precisamente en la Universidad de Concepción. Demostrando gráficamente que con el desarrollo de los posgrados en la Facultad de Ciencias Biológicas, este espacio se convierte en lugar de tradición y de peso científico para estudiar las ciencias naturales en el país.

Tabla XV: Numero de los lugares en que se desarrollan especialización desde el periodo del Instituto de Biología hasta la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.

Lugar	1941-1945	1956-1957	1969-1971	1985-1987
América Latina	0	0	1	2
Europa	0	0	4	4
Norte América	0	0	3	12
Chile	0	0	0	24
URSS	0	0	1	0

Fuente elaboración propia. Datos extraídos de las memorias de la Universidad de Concepción años 1941 a 1945, 1956, 1957, 1969, 1970, 1971, 1985 a 1987.

4.3.5 Fin de la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales

En los doce años de funcionamiento de esta Facultad se identifica un periodo de crecimiento extraordinario en temas de publicaciones y docencia, el desarrollo de los posgrados evidencia la obtención de los frutos iniciados en el periodo del Instituto Central de Biología. La problemática que se desarrolla constantemente en el funcionamiento de esta Facultad son las malas relaciones de trabajo entre los docentes provenientes del Instituto médico Biológico y los docentes que fueron designados a los Recursos Naturales.

Una unión forzosa y no deseada, que solo los agrupa por el hecho de estudiar las Ciencias Biológicas, aunque sus objetos de estudio y aplicaciones prácticas eran diferentes. Dicha situación provocó el desarrollo de proyectos científicos distintos, uno enfocado al



Ser Humano y el otro a la Flora y Fauna. El término de este lazo administrativo era deseado por ambas partes, como expusieron la mayor parte de los entrevistados en su relato, entre ellos el profesor Rodríguez quien expone que era algo que se venía venir.

“Fue impulso de las Ciencias Biológicas, porque no tenían carrera propio sino que prestaban servicios, o sea todos los Departamento de allá daban servicio a Medicina, Farmacia, todas las Ciencias Biológicas y por eso querían formar un núcleo que tuviera una carrera, no fue un conflicto de personal sino que de ideas, de independencia para ellos, ya que nosotros ya estábamos sólidos desde el Instituto Central de Biología” (Rodríguez, Sesión III, 2016).

4.3.6 Objetivos de la creación de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas

Los problemas descritos anteriormente fueron claves para la creación de esta Facultad el año 1993. Las memorias de la Universidad de Concepción carecen de información sobre este suceso, limitándose a exponer que el año 1993 se crea esta Facultad que está vigente hasta la actualidad, por tanto no hay una explicación oficial de dicho suceso, sin embargo, y como se expuso anteriormente, las causas radican en la falta de proyección a futuro, desigualdad de los proyectos de cada área y finalmente el crecimiento de la masa crítica de científicos por parte de Ciencias Naturales, los que requerían un espacio y una administración que se adecuara a sus intereses. El Departamento de Biología, el cual fue uno de los pilares desde el Instituto Central de Biología, emigra a la nueva Facultad de Ciencias Biológicas. Esta separación fue aceptada y anhelada por todos, lo cual lo ratifica Leonardo Stuardo quien llega a trabajar luego de que se desarrollara la separación:

“Llegue como auxiliar a este Facultad, lo que pasa es que el hecho de la separación ya estaba consumado, aun se compartían espacios físicos, porque aún no se acomodaban, donde se iban a destinar los Departamento que estaban acá que pertenecían a la nueva Facultad de Ciencias Biológicas, lo que si se sabía, que este edificio iba a quedar para Ciencias Naturales” (Stuardo L. Sesión I, 2016).



Como se describe en el relato, el edificio Ottmar Wilhelm pasó a ser parte definitiva de la nueva Facultad, la cual se encuentra hasta el día de hoy. Está compuesta de tres Departamentos, el Departamento de Botánica, el Departamento de Zoología y el Departamento de Oceanografía. Los grados académicos que se imparten para el pregrado son Biología y Biología Marina. En el posgrado se desarrollan los programas de Magister en Ciencias mención botánica, Zoología, Oceanografía y los Doctorados en Ciencias mención botánica o Zoología. Este suceso es la coronación de una consolidación a nivel nacional e internacional para los Departamentos que pertenecen a esta Facultad. Su primer decano fue el Dr. Alberto Larraín.

En el año 1994 la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas comienza a ser conocida por la comunidad universitaria por el sobrenombre de Facultad de la “Ballena”. Esto producto de que el Doctor Ariel Gallardo, perteneciente al Departamento de Oceanografía, donó el esqueleto del mamífero marino a la Universidad. Este fue armado por el curador del Museo de Zoología, Tomás Cekalovic, para celebrar el aniversario 75 de la fundación de la Universidad.

Para la Facultad la investigación científica es uno de los pilares de su funcionamiento, esta postula a proyectos patrocinados por la Dirección de investigación de la Universidad, Proyectos FONDECYT, Proyectos FONDEF- FONTEC y Proyectos patrocinados por la misma Facultad. Las temáticas de investigación de la Facultad son descritas por la Memoria Universitaria:

“La temática ambiental, parte preponderante del quehacer de la Facultad (...) La biodiversidad de animales y plantas, los recursos Naturales, el Museo y Herbario de la Facultad, así como las novedosas investigaciones sobre productos naturales y ecotoxicología” (Universidad de Concepción, 1994, p. 338).

Con la partida del Instituto de Biología General, se creó la Unidad de Biotecnología Marina el año 2004 buscando incorporar y fomentar los estudios en genética, evidenciando que esta Facultad se adapta a las necesidades y al contexto científico de la época. La política de la Facultad es continuar las especializaciones en el extranjero mediante becas a



los estudiantes de posgrados, para que estos se perfeccionen y a su regreso enseñen lo que han aprendido. Actualmente esta Facultad está compuesta por cuatro Departamentos.

La Facultad de ciencias Naturales y Oceanográficas ha realizado una enorme contribución al desarrollo de la Ciencia Natural en el país, convirtiendo a la ciudad de Concepción en un polo de desarrollo de la ciencia, es lo que concluye el profesor Stuardo:

“Yo pienso que sí, porque combina la caracterización de sistemas biológicos con recursos naturales (...) venir estudiar acá, sugiere la garantía de ponerse en contacto con sistemas naturales de mucho valor, la constante postulación a investigaciones es clave, se convierte en una medida de prestigio de la institución, pero en general, creo que sí, la Universidad de Concepción ha progresado muchísimo desde que comenzamos con los Institutos Centrales” (Stuardo J, Sesión I, 2016).

Actualmente la Facultad goza de prestigio nacional e internacional gracias a los esfuerzos de todas las generaciones que desde las cátedras de Botánica Farmacéutica y Zoología Médica desarrolladas en los inicios de la Universidad, han convertido a la Facultad, en palabras del profesor Rodríguez, “en una zona de impulso para la investigación científica”. Los esfuerzos extranjeros, personales y sobretodo grupales, es decir de docentes, estudiantes y trabajadores, se han materializado en la actualidad en el herbario y museo de zoología, los que se caracterizan por la calidad y prestigio nacional e internacional. Y que han servido para sustentar la investigación, entre otras cualidades de la Facultad, de generaciones de científicos, que hasta el día de hoy acuden a las viejas pero aún vigentes colecciones, es lo que concluye el profesor Rodríguez, quien considera al Departamento de Botánica:

“Como el crisol de la Botánica en Chile, aquí se ha formado mucha gente que ha venido para acá a informarse; ya tenemos la referencia más grande en la parte taxonómica, prácticamente la botánica la tenemos acá en Concepción como ciencia. Se ha formado mucha gente que ha trabajado en diversos ámbitos, muchos extranjeros ha venido acá a especializarse, los alemanes son grandes profesionales, tenemos presencia internacional bien grande.” (Rodríguez, Sesión IV, 2016).



Los docentes en la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas han contribuido en docencia e investigación, permitiendo, gracias a su labor, convertir a Concepción en un espacio de valoración y florecimiento del estudio de la flora y fauna. Para finalizar es relevante valorar el trabajo que se ha realizado en este espacio, con sus investigaciones, recolección de material o enseñanza de las ciencias, puesto que se está dejando una huella para los futuros zoólogos, botánicos o Biólogos marinos, como expone el profesor Artigas, “nosotros trabajamos intensamente para investigadores que aún no han nacido” (Artigas, Sesión II, 2015).





Conclusiones



Conclusiones

En el transcurso de la investigación, se ha evidenciado la constante preocupación por el desarrollo de las Ciencias Naturales en la región. Las Cátedras de Botánica Farmacéutica impartidas por el Dr. Alcibíades Santa Cruz y Zoología Médica impartidas por el Dr. Ottmar Wilhelm, muestran la necesidad de los estudios de la Ciencia Natural pero con un énfasis orientando hacia las carreras de Medicina y Farmacia, puesto que inicialmente hasta la Reforma Universitaria de 1958, las Ciencias Naturales pertenecían a estas Escuelas. Con la creación del Instituto de Biología y el Instituto de Botánica en la década del 20 aumenta el contacto internacional, con el cual se buscaba el perfeccionamiento y especialización, para fomentar el estudio de la Flora y Fauna, sin duda el esfuerzo personal de Santa Cruz, Wilhelm, Pfister, entre otros, permitió trazar una línea investigativa que facilitará e incentivará a estudiar estas disciplinas.

Con la construcción del edificio del Instituto de Biología general el año 1934, se habilitaron espacios para los laboratorios, aumentaron los docentes, los contactos con el extranjero y el Instituto de Botánica comenzó a emplazarse en este edificio. No es hasta el desarrollo del plan Atcon en el año 1958, en trabajo conjunto con la rectoría de la Universidad liderada por el rector David Stitchkin y el asesor de la UNESCO Rudolph Atcon, que se desarrolla una autonomía e independencia con la instauración de los Institutos Centrales.

El objetivo de instaurar los Institutos Centrales en la Universidad, era incentivar el desarrollo de la investigación científica, fomentar las especializaciones en EEUU o Europa de los docentes. Se podría resumir este periodo como una etapa de proyectos que buscaban asentarse en un futuro próximo. La maduración científica que se desarrolló en este periodo se pudo concretar en las décadas de los 70, en un comienzo, pero es en las décadas de los 80 fue en donde realmente comienzan a verse los frutos de la Reforma, situación que se puede observar hasta la actualidad. Esta materialización se expresa en el desarrollo científico-investigativo, perfeccionamiento y especialización docente, crecimiento de los Departamentos y el desarrollo de los Posgrados en la década de los 80 y 90, convirtiendo a



la actual Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas en un polo de atracción científica para el estudio de la Flora y Fauna del país.

La hipótesis expuesta al inicio de esta investigación plantea que la Reforma Universitaria desarrollada el año 1958 en la Universidad de Concepción, fue la que inició el espacio intelectual y científico que hasta el día de hoy caracteriza a la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Con el transcurso de la investigación, se pudo analizar los siguientes elementos:

Inicialmente en la etapa fundacional de la Universidad, las ciencias Naturales nacen con las Escuelas de Farmacia y Medicina, la enseñanza está orientada bajo las necesidades de las Escuelas anteriormente expuestas. Es decir, una etapa en que las Cátedras de Botánica Farmacéutica, Medicina Zoológica, Parasitología son complementos de los proyectos de Medicina y Farmacia en la formación de sus estudiantes.

Si bien el desarrollo de las Ciencias Naturales, en la Universidad de Concepción no existía como tal en el proyecto educativo de la institución de manera oficial, sí se podía localizar en el ímpetu profesional de los docentes, que se materializó en la recolección de especies de Flora y Fauna vista en la creación de las colecciones, tal como el herbario, con Alcibiades Santa Cruz y con las recolecciones de Ottmar Wilhelm en Isla de Pascua, Sala y Gómez. El desarrollo de las Ciencias Naturales experimenta un crecimiento en la fundación de los Institutos, de Biología y Botánica, hacia la década de los 30. Sin embargo el desarrollo del interés en el principio de esta etapa es tímido y muy parecido al anterior. No es hasta la década de los 50, en donde la inclinación por desarrollar las ciencias toma mayor importancia, tanto para el cuerpo docente como para la Universidad, ejemplo de ello fue el crecimiento experimentado, en el caso de botánica, del herbario; el nacimiento de las colecciones entomológicas de zoología y la proyección de estudios hacia las ciencias del mar, con la creación de la Sección de Hidrobiología en 1956. Las investigaciones dejan de tener como foco las temáticas relacionadas con Farmacia y Medicina, para comenzar a centrarse en el desarrollo de las Ciencias Naturales. Esta situación es bastante interesante, ya que demuestra que dentro de la Universidad ya se había desarrollado el interés por el área científica expuesta anteriormente.



Un elemento que es clave tener en consideración, para la comprobación de la hipótesis de la investigación es el contacto con el extranjero. Este surge casi al mismo tiempo que la fundación de la Universidad, es algo necesario, pero que no ha sido constante, sino que se intensifica con el tiempo, puesto que la cuna de las ciencias se encuentra en EEUU y Europa. En los primeros años del Instituto de Biología General se fomentaron estos contactos mediante el intercambio de material de colecciones, visitas de docentes, especialización de sus docentes hacia el extranjero, estos elementos fueron incentivados a través de las décadas por medio de becas que entregaban organismos privados como la Fundación Rockefeller u otros organismos como la UNESCO.

Dentro de la Universidad el espacio intelectual ya existía. Desde la creación de las colecciones, las que hacia 1958 se encontraban en un proceso de consolidación, por medio de la recolección, las que se encontraban organizadas e iban en expansión. El aumento de los intercambios con el extranjero y también con las compras de colecciones privadas. Como ejemplo de ello se encuentra el herbario, el que experimentó un crecimiento importante. Los docentes en un inicio estaban especializados en las áreas a las que se prestaban servicios, poseían conocimientos generales pero eran médicos y farmacéuticos en su mayoría. Tanto Santa Cruz, Augusto Pfister, Ottmar Wilhelm, quienes desarrollaron una labor inmensa para el desarrollo de las Ciencias Naturales, no poseían una especialización profunda, podrían considerarse autodidactas, ya que ellos no estaban obligados a experimentar con las Ciencias Naturales, ya que las funciones estaban orientadas a la prestación de servicios, por tanto se aprecia un interés personal de estos docentes para aprender por su cuenta sobre las Ciencias Naturales, preparados por su experiencia en el área científica. Teniendo en cuenta lo anterior, ya existía un cuerpo docente preparado para el desarrollo de la Ciencia Natural, la Reforma Universitaria ya tenía un piso sólido en contenidos e investigaciones, gracias a estos docentes.

La condición funcional del Instituto de Botánica y Biología eran bastante parecida, los dos prestaban funciones a las Escuelas de Farmacia y Medicina respectivamente. Hacia la década de los 50 ocurren cambios importantes dentro de la Botánica y la Zoología, fieles representantes hasta el momento de las Ciencias Naturales en la Universidad. Dentro de



estos cambios se encuentra la orientación de las funciones, las que se fijaron mucho más hacia el desarrollo de las Ciencias Naturales. En Zoología se expresó con la creación del laboratorio de Zoología Agrícola por el profesor Jorge Artigas y la Sección de Hidrobiología en 1956, por el profesor Andres Hulot. En Botánica fue distinto, ya que el área ya se había consolidado en el Instituto, es por ello que se expresó en las publicaciones y el crecimiento del herbario el que además comenzó a tener importancia en la investigación científica.

La inauguración del edificio el año 1934, en el cual se emplazó el Instituto General de Biología, el aumento de las colecciones para el herbario, la continua compra de equipos: como lupas, microscopios, la instalación de lugares adecuados para la realización de la docencia, aportes de instituciones privadas, estatales e internacionales, permitieron la implementación de instrumentos para el estudio de la ciencia natural. La Reforma se basó en todos estos elementos ya existentes, mejorándolos y trabajando sobre estos.

Con lo expuesto anteriormente se puede exponer que: la hipótesis de la investigación no se comprueba, puesto que la Reforma Universitaria de 1958 no crea el espacio científico, si no que moderniza el existente y acelera el desarrollo de las Ciencias Naturales en el interior de la Universidad, el cual ya había empezado a desarrollarse, por medio de la iniciativa personal de los profesores, las colecciones y el interés de las Ciencias Naturales vista en las publicaciones, la creación del laboratorio de Zoología Agrícola e Hidrobiología, pero bajo las funciones y obligaciones que le exigía la Escuelas de Farmacia y Medicina. Esta situación responde a los objetivos del Plan Atcon, el cual buscaba desarrollar en profundidad las Ciencias Básicas, como la Biología. No tomar en cuenta estos elementos sería olvidar y no reconocer el esfuerzo, sacrificio e interés de los docentes y administrativos anteriores a la Reforma.

El planteamiento de los objetivos específicos, dentro de la investigación, se hizo de forma transversal, ya que los objetivos apuntaban a elementos presentes durante todo el desarrollo del trabajo, ya que estos elementos no se estancan en un solo periodo, sus consecuencias se pueden evidenciar a lo largo del desarrollo histórico de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Teniendo en cuenta lo anterior, se logró cumplir con



el objetivo general, es decir con la reconstrucción de la historia de la Facultad desde sus orígenes, por medio del rescate de la memoria de funcionarios que participaron en aquellos procesos.

Valorizar la memoria histórica de los personajes que fueron parte de estos procesos, es visibilizar la voz de los actores e individuos históricos, que generalmente son silenciados por las memorias Oficiales de la Universidad de Concepción. El Rescate de anécdotas, opiniones y vivencias de estos actores sociales, poseen un grado elevado de subjetividad, sin embargo este tipo de información tuvo una enorme importancia, ya que la subjetividad y la experiencia, van entregando elementos de cotidianidad. La cotidianidad sirve para profundizar en el análisis de los procesos. El rescate de la memoria histórica entrega una riquísima fuente de información para el desarrollo de investigaciones. La búsqueda de evitar caer en un olvido, entendiendo aquello como la pérdida de los recuerdos. Si la investigación se hubiese basado solo en las memorias oficiales, el nivel de análisis y la reconstrucción de la historia de la Facultad, hubiese sido poco interesante, ya que la memoria oficial olvida a los actores sociales que vivieron el proceso histórico, olvida los pro y contras de las resoluciones administrativas, en pocas palabras hubiese sido una historia ajena a la realidad de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanografías, o como la conoce toda la comunidad universitaria, “la Facultad de la Ballena”.

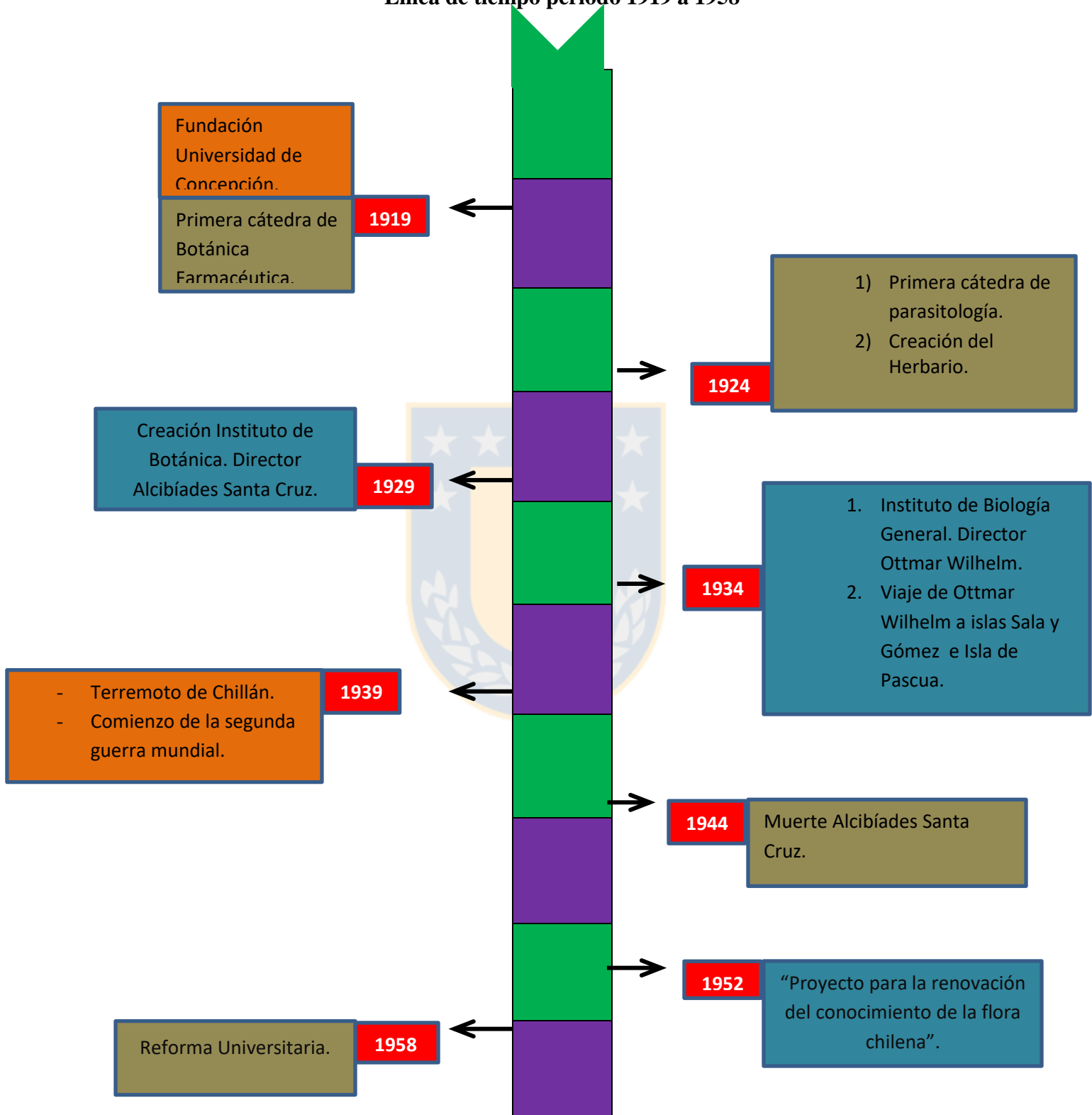
La historia de la Facultad no puede ser concluida en esta investigación. Este trabajo es solo un aporte a un pasado rico en anécdotas, hechos y procesos que aún están ocultos y que deben ser rebelados. En esta oportunidad se trabajó con la memoria de profesores eméritos y antiguos, de la Facultad, pero faltó incorporar la memoria histórica de estudiantes, funcionarios administrativos, entre otros, quienes, tal vez, poseen una percepción distinta del pasado. Indagar más profundamente sobre sucesos que afectaron a la Facultad como el Golpe de Estado de 1973, reformas internas desarrolladas en la década de los 80 y 90 o investigar la actualidad de la Facultad presenta un desafío para futuros investigadores.



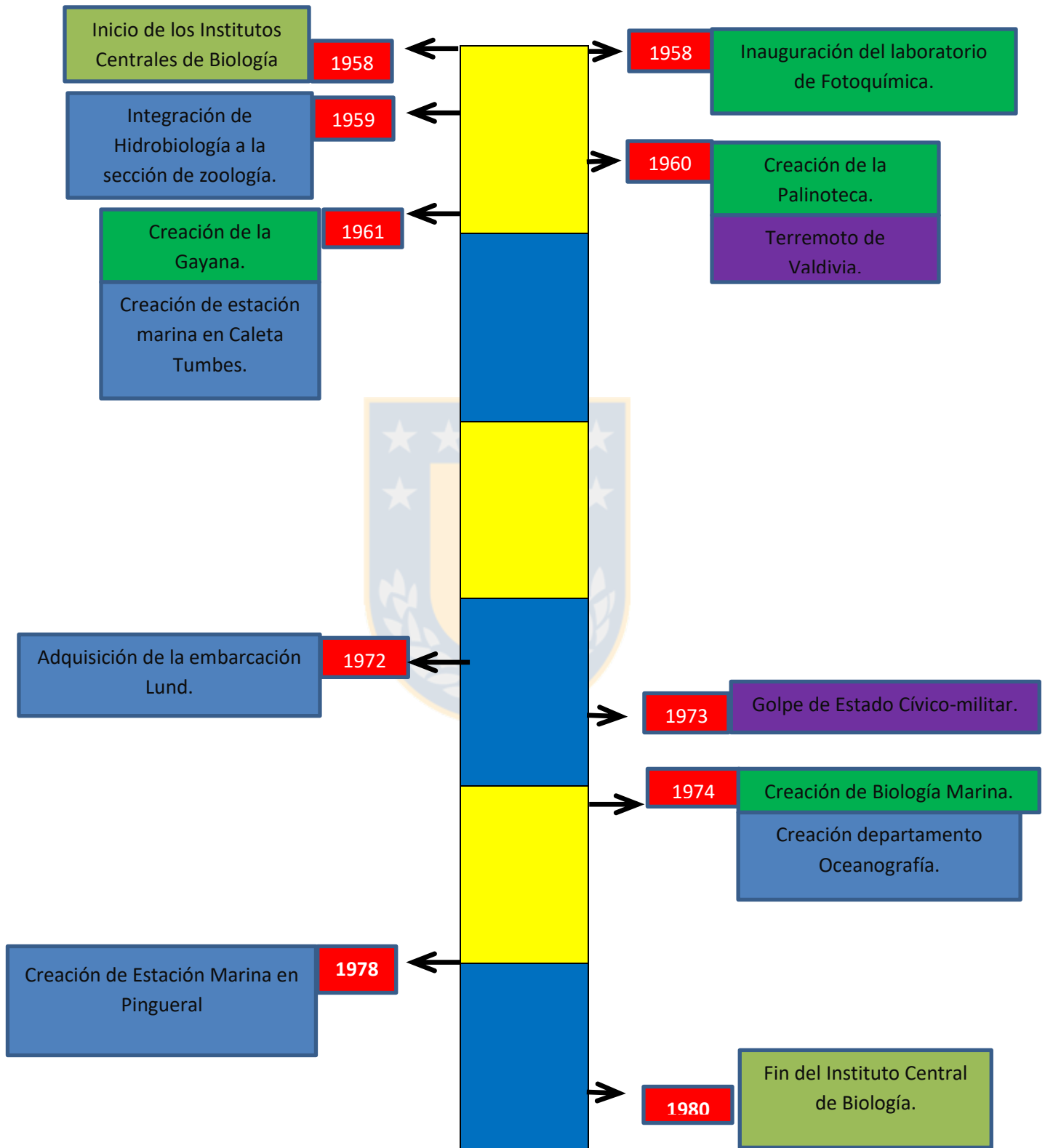
Por otro lado la historia de la Facultad no ha acabado, esta sigue su curso, este futuro es incierto, es imposible conocer que ocurrirá, no se sabe si en un futuro pueda existir una reforma como la de 1958, que pueda cambiar los pilares de las ciencias básicas en la Universidad. Lo que sí se puede asegurar es que el trabajo con las memorias históricas sigue siendo un método de suma importancia para el rescate histórico. Finalmente es de suma importancia que la Universidad fomente investigaciones que le permitan rescatar su propio patrimonio intangible a tres años del centenario de una de las instituciones educativas con más prestigio en el país.



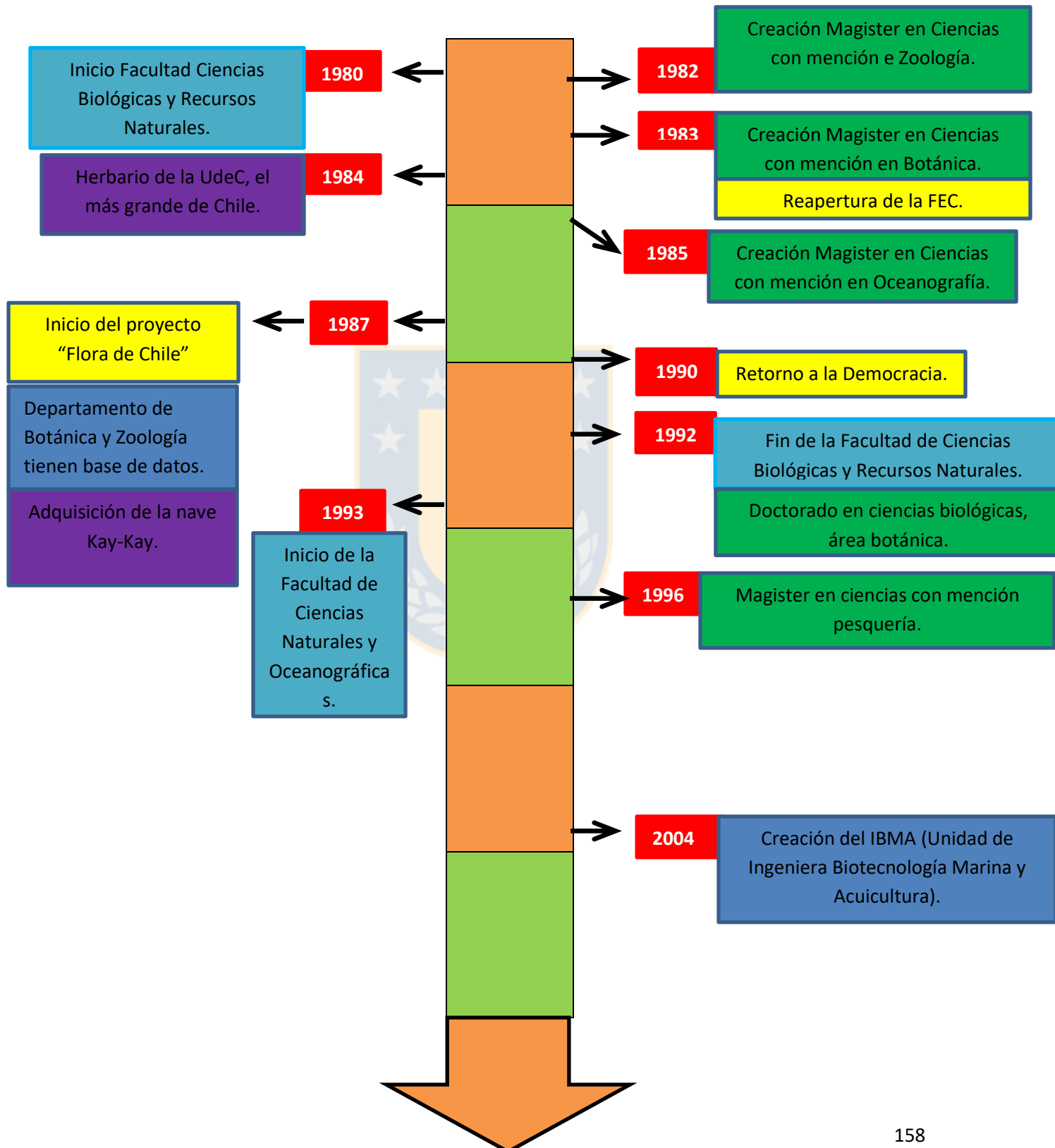
Línea de tiempo periodo 1919 a 1958



Línea de tiempo periodo 1958 a 1980



Línea de tiempo periodo 1980 a 2004





Bibliografía



Bibliografía

- Albornoz, M. I. (14 de Abril de 2016). Sesión I. (Cristian. Alfaro. Dagoberto Fuentes, Entrevistador)
- Alveal, K. (14 de Abril de 2016). Sesión I. (Cristian. Alfaro. Dagoberto Fuentes, Entrevistador)
- Artigas, J. (viernes 30 de octubre de 2015). Sesión I. (Cristian. Alfaro. Dagoberto Fuentes, Entrevistador)
- Artigas, J. (30 de Octubre de 2015). Sesión II. (Cristian. Alfaro. Dagoberto Fuentes, Entrevistador)
- Artigas, J. (20 de Abril de 2016). Sesión III. (Cristian. Alfaro. Dagoberto Fuentes, Entrevistador)
- Atcon, R. (1958). *La Universidad Latinoamericana*.
- Braudel, F. (1970). *La Historia y las Ciencias Sociales*. Alianza.
- Burke, P. (1999). La Nueva Historia, su pasado y su futuro. En P. Burke, *Formas de Hacer Historia* (pág. 15). Madrid: Alianza.
- Calverio, P. (2006). Testimonio y Memoria en el Relato Histórico. *Acta poética*, 67.
- Christiansen, A. (Viernes 28 de Julio de 2011). Chile es el tercer país del mundo que más horas dedica a las redes sociales. *La Tercera*, pág. 48.
- Conversando con el doctor Wilhelm de Zoología de nuestra Universidad. (Viernes de Abril de 1924). *El Sur*, pág. 5.
- Febvre, L. (1970). *Combates por la Historia*. Barcelona: Ariel.
- Fuentes, M. (2007). *Gabriel Salazar y la << nueva historia >>. Elementos para una polémica desde el marxismo clásico*. Santiago: Universidad de Chile.



- García, J. (1994). *El campus de la Universidad de Concepción: Su Desarrollo Urbanístico y Arquitectónico*. Concepción: Universidad de Concepción.
- Ginzburg, C. (1994). Microhistoria: dos o tres que sé de ella. *Revista de Historia Moderna*, 17.
- Goff, J. L. (1991). *El orden de la memoria*. Barcelona: 179.
- Gómez, V. (1917).
- Gwyn, P. (2003). Historia Oral. En B. Peter, *Formar de hacer Historia* (págs. 145-187). Madrid: Alianza ensayo.
- Halbwachs, M. (2004). *La Memoria Colectiva*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Hernández, Fernández & Baptista. (2006). *Metología de la Investigación*. MC Graw Hill.
- Larraín, A. (1994). Principales etapas del desarrollo histórico y científico de las ciencias naturales y de las Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción periodo 1924-1919. *Principales etapas del desarrollo histórico y científico de las ciencias naturales y de las Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción periodo 1924-1919*, (pág. 2). Concepción.
- Larraín, J. (2001). *La Identidad Chilena*. Santiago: Lom.
- Levi, G. (1999). Sobre Microhistoria. En P. Burke, *Formas de Hacer Historia* (pág. 121). Madrid: Alianza.
- Lowenthal, D. (2010). *El pasado es un país extraño*. Madrid: Akal universitaria.
- Mathei, O. (s.f.). *Historia del Departamento de Botánica*. Concepción.
- Muñoz, C. (2008). *Virginio Gómez González influencia en la cultura y profesión*. Concepción: Universidad de Concepción.
- Nora, P. (2009). *Lex Lieux de Mémoire*. Santiago: Lom.



- Parra, L. (18 de Abril de 2016). Sesión I. (Cristian. Alfaro. Dagoberto Fuentes, Entrevistador)
- Prins, G. (1999). Historia Oral. En P. Burke, *Formas de Hacer Historia* (pág. 187). Madrid: Alianza.
- Revel, J. (2011). Escalas de Observación y discontinuidad histórica. *Tiempo Histórico*, 19.
- Ricoeur, P. (1999). *La lectura del tiempo Pasado: Memoria y Olvido*. Arrecife: Universidad Autónoma de Madrid.
- Ricoeur, P. (2008). *La memoria, la historia, el olvido*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Rodríguez, R. (viernes de Octubre de 2015). Sesión I. (D. F. Cristian Alfaro, Entrevistador)
- Rodríguez, R. (viernes de Octubre de 2015). Sesión I. (D. F. Cristian Alfaro, Entrevistador)
- Rodríguez, R. (11 de Abril de 2016). Sesión III. (D. F. Cristian Alfaro, Entrevistador)
- Rodríguez, R. (14 de Abril de 2016). Sesión IV. (D. F. Cristian Alfaro, Entrevistador)
- Sharpe, J. (1999). Historia desde abajo. En P. Burke, *Formas de Hacer Historia* (pág. 40). Madrid: Alianza.
- Silva, M. (06 de Abril de 2016). Sesión I. (Cristian. Alfaro. Dagoberto Fuentes, Entrevistador)
- Soto, J. E. (Abril-Junio de 2012). *Pacarina del sur*. Recuperado el viernes 24 de junio de 2016, de Pacarina del sur: <http://www.pacarinadelsur.com/home/abordajes-y-contiendas/456-memoria-y-democracia-el-valor-del-testimonio>
- Stuardo, J. (15 de Abril de 2016). Sesión I. (Cristian. Alfaro. Dagoberto Fuentes, Entrevistador)
- Stuardo, L. (14 de Abril de 2016). (Cristian. Alfaro. Dagoberto Fuentes, Entrevistador)



Toso, S. G. (2005). Escribir la historia de los sectores populares ¿con o sin la política incluida? A propósito de dos miradas sociales a la historia social. *Política* 44, 21.

Universidad de Concepción. (1923). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente a los años 1917-1922*. Concepción

Universidad de Concepción. (1932). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente a los años 1929-1930-1931*. Concepción.

Universidad de Concepción. (1940). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1939*. Concepción.

Universidad de Concepción. (1944). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1943*. Concepción.

Universidad de Concepción. (1945). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1944*. Concepción.

Universidad de Concepción. (1946). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945*. Concepción.

Universidad de Concepción. (1946). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1945*. Concepción.

Universidad de Concepción. (1952). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1951*. Concepción.

Universidad de Concepción. (1953). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1952*. Concepción.

Universidad de Concepción. (1956). *Memoria presentada por el Directorio de la universidad correspondiente al año 1955*. Concepción.



- Universidad de Concepción. (1957). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad correspondiente al año 1956*. Concepción.
- Universidad de Concepción. (1958). *Plan de estructuración docente de la Universidad de Concepción*. Concepción.
- Universidad de Concepción. (1959). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad correspondiente al año 1958*. Concepción.
- Universidad de Concepción. (1959). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1958*. Concepción.
- Universidad de Concepción. (1962). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1961*. Concepción.
- Universidad de Concepción. (1963). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1962*. Concepción.
- Universidad de Concepción. (1964). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1963*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1965). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1964*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1966). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1965*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1970). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1969*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1971). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1970*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1972). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1971*. Concepción



- Universidad de Concepción. (1973). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1972*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1974). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1973*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1975). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1974*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1981). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1980*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1982). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1981*. Concepción
- . Universidad de Concepción. (1983). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1982*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1985). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1984*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1990). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1989*. Concepción.
- Universidad de Concepción. (1990). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1989*. Concepción
- Universidad de Concepción. (1994). *Memoria presentada por el Directorio de la Universidad de Concepción correspondiente al año 1993*. Concepción
- Danny Monsalve y Mario Valdés. (2009). *Historia de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción*. Concepción: Universidad de Concepción.



Anexos



Entrevista Jorge Artigas

Sesión I

J. Artigas: Bueno anote ahí lo siguiente, www.jorgeartigas.cl, ahí ustedes tendrán mucha información sobre mi vida, yo he querido ponerla toda (Prendiendo computador). Ahí está, esta trincado, en sus computadores ustedes pueden entrar a mi página, todo está ahí, no perdamos tiempo.

Entrevistador: Igual serían necesarios algunos datos importantes de su vida, lugar de estudio, ¿Por qué se dedicó a la zoología? ¿Qué lo motivó a estudiar?

J. Artigas: De la Universidad, empecemos por ahí, yo estudié agronomía en Santiago en la Universidad Católica, eso fue lo primero que hice, me ha servido muchísimo, estas materias son tan horizontales que se aplican en todo, allá en agronomía tuve dos.

Bueno porque estudie agronomía empecemos por ahí, mi familia no tiene fundos ni tierras, no tenía ningún interés por agronomía, lo único que me gustaban eran los caballos. Cuando tuve que elegir una carrera universitaria pensé, eh que podía estar mas cerca de los caballos, veterinaria no, otras no, y dije Agronomía mire al campo y ahí siempre tendré caballos así sucedió, estudie, me recibí y me fui a trabajar a administrar un campo 2 años y medio. Y tenía todos los caballos que quería, después aprendí que uno puede tener caballos sin estar en el campo, yo podía haber estudiado cualquier cosa, de todas maneras agradezco a ver estudiado agronomía, ya que me ha servido muchísimo para todo lo que he hecho en mi vida, en los estudios de Agronomía tuve dos cursos, curso Zoología Agrícola, que eran los parásitos y todo eso, animales y todos tipos y el curso de entomología que eran los insectos en los dos cursos me despertó el interés por el campo entonces me fue muy bien me hice ayudante de los dos cursos, los profes eran estupendos, fui su ayudante por casi 3 años en la Universidad Católica.

Era medio al lote la cosa, los profesores no eran pagados, eran simples caballeros que de buenas personas hacían las clases, lo cual era un buen motivo para no asistir, no tenían oficina como esta venían de afuera y hacían su clase, todos eran personajes reconocidos del ambiente agrícola nacional, por supuesto, eso me beneficio mucho porque el profesor de



entomología don Raúl Cortes Peña, él era agrónomo del Ministerio de Agronomía, era el especialista de insectos me nombro su ayudante, me dijo “Jorge porque no haces las clases”, me tiraban cursos de 100 alumnos. Al inicio fue complicado, después hacia las clases yo sin ningún problema, esto con los dos ramos, tuve la oportunidad de hacer muchas cosas, la Universidad Católica no tenía ningún laboratorio para Agronomía y yo conseguí con el rector que me diera la plata para armar un laboratorio de Zoología Agrícola y Entomología. El rector que era un cura muy buena persona, le fui a hablar sobre la problemática explicándole “mire yo soy ayudante de entomología y zoología agrícola” me contesto que necesita le dije “por lo menos 20 pisos, unos mesones y 4 o 5 microscopio” me dijo: tráeme una lista con su precio, averigüé y llegue con la lista. Me dijo conforme pase a tesorería y pide un cheque.

De cierta manera he tenido suerte en mi vida, esta misma situación me ocurrió en esta universidad (Universidad de Concepción), el año 1947 más o menos. Cuando llegue a Concepción, acá tampoco había tantas cosas, la mayoría de estas cosas las construí yo.

En agronomía fui ayudante, me recibí y entre a trabajar al Ministerio de Agricultura con mis profesores, ahí entre de lleno a la entomología, los otros ramos de agricultura no me interesaban mucho. Nos dividíamos en dos grupos en “Los Riquelme” y “Los Poblete”, los primeros que tenían campo, que se irían a trabajar al campo de sus padres o de algún familiar y los segundos que éramos nosotros que no teníamos campo, que nos gustaba la agricultura. Entre por los caballos, después estuve 2 años administrando un campo después regrese al Ministerio de Agricultura y luego me fui dos años a Estados Unidos, estos profesores tenían influencia en la becas, no había mucha gente que se presentara a estas.

Yo me case y me fui con mi señora a Estados Unidos, después de unos años saque el master en ciencia y regrese a la Universidad de Concepción, estuve 4 años y algo, enseguida regrese a Estados Unidos por la beca Rockefeller y la ocupe para el doctorado mucho más grande que el master, tarde alrededor de 4 años y meses en sacar el doctorado, me fui con todo, mi familia y regresemos a Concepción y estoy aquí desde ese tiempo, de aquí no me he movido.



¿Cómo entre a la Universidad de Concepción? yo entre a la Universidad cuando estaba trabajando con estos profesores en el Ministerio de Agricultura, uno de ellos me dijo “sabes Jorge en Concepción se acaba de fundar la Facultad de Agronomía en el año 1954” y salió en el diario el Mercurio un aviso buscando un profesor de zoología agrícola. Hay me di cuenta que era un tema que nadie sabía fuera de mis profesores que trabajaban en el Ministerio, no había especialistas, entonces vine a Concepción, me pidieron que diera una clase magistral, nunca la Universidad había hecho un concurso abierto, este era el primero a cualquier persona que haya visto el aviso en el Mercurio podía venir, se presentaron 5 personas incluida yo. Era una clase magistral de 45 minutos de cualquier tema a gusto propio. Entre los que escuchaban estaba el rector de aquella época Don Enrique Molina, el Director de Agronomía y alumnos que habían mezclados y ahí hice mi clase “el desarrollo de la teoría Taenia Solium”, esperemos lo que pasa. Luego de 20 días me llega una carta que dice que quede seleccionado, y hay empezamos los trámites para conseguir casa, en ese tiempo no había donde vivir en Concepción, fue terrible.

La gente de Huachipato construyo todos los edificios que están en la plaza Perú para que habitaran sus trabajadores, estaba todo ocupado y encontré una casa que quedaba lejos de la Universidad.

En Agronomía, ahí fue cuando me paso lo mismo que en la Universidad Católica, no había nada, yo nunca fui una persona que se conformara, es decir, bueno me paga un sueldo por una clasecita que haga, si la Universidad quiere hacer algo mejor bueno verán ellos como la hacen, eso no me pareció bien, hable con el rector “ aquí la cosa esta muy clara, se puede hacer, como curso de pizarrón y tiza y nadie se enoja y la otra es usar un laboratorio de medicina y modificarlo, meter estudiantes de Agronomía en aquel lugar, se necesitaba material óptico, lupas, cada estudiante con su herramienta y ojala que no tuviera la obligación de irse, que el límite de estudiantes al ocupar el laboratorio no fuera un impedimento”. El rector de aquel momento David Stichkin que era un hombre fabuloso, lejos lo mejor que yo he conocido en rectores, me dijo “claro es una buena idea, los estudiantes con el pizarrón no hacen nada, es clave meter a los estudiantes a hacer cosas”,



en fin, le gustó la idea al rector y se compraron lupas que hasta hoy deben andar algunas por ahí.

Yo arme mi laboratorio para cincuenta estudiantes, cada uno con microscopio y una lupa compartida y ahí empecé a andar los laboratorios prácticos, se dibujaba, fue una novedad en la Universidad, hasta el día de hoy no lo hacen, mas fomes los profesores, gana pan, bien por el sueldo nada más.

Bueno entonces el curso fue un éxito tremendo, gran aceptación en la Universidad. Salí al extranjero, volví y continúe con este tipo de clases muy prácticas con mucho material.

El problema de esto es que el docente con sus ayudantes tenía que conseguir el material para tenerle a los estudiantes, nosotros hicimos cosas increíbles. Yo recuerdo que, en Zoología, en una clase práctica cada alumno tuvo medio perro, para ver los sistemas externos, los conseguimos en la calle, buscábamos perros los matábamos y los procesamos. Actualmente eso estaría prohibido, para otros cursos igual hicimos eso, trabajamos con los cráneos de los perros, buenos tiempos aquellos.

Tome el curso de Entomología lo mismo, un poquito después que Zoología, en este curso necesitábamos insectos, estos se sacan del campo, hable con el decano “mire los insectos no van a llegar solos, hay que salir a recolectar, contratar a alguien para recolectar insectos”. Se contrató un chiquillo de 16 años para que realizara esa tarea, nosotros ocupábamos ese material en los cursos, usábamos cubetas con fondo de glicerina o de cera, se pone el insecto en el centro y se le aplica alcohol y se va disectando debajo de la lupa esto lo hacían los estudiantes y así sigue. Tenía mi laboratorio bajo el arco de Medicina para mí, dictaba mis cursos en ese lugar.

Llegué de Estados Unidos, Implemente el curso TIC (Técnicas de Ilustración Científica) en un momento llegué a tener 300 alumnos, lo tomaban en Agronomía, Pedagogía en Biología y Pedagogía en Química, funcionaba en una sala roja que estaba en el cerro.

Entrevistador: ¿Esos cursos los traía de Estados unidos y los aplicaba acá?



J. Artigas: Eh si, también pero también se me ocurrían cosas a mí que se podían aplicar acá, en Estados Unidos no tuve un curso de TIC, nunca, eso lo invente aquí yo. El curso tenía cierta mecánica extraña, alumnos dibujaban modelos, cráneos de gato, de perros y alas de aves ellos tenían que dibujarlo exactamente igual, copiarlo exactamente igual, ellos no podían llevarse las láminas a su casa, una lámina en dos clases, cada uno enfocado en su lamina y en su trabajo, entonces claro el estudiante cuando uno lo aprieta, el estudiante funciona, cuando no, sale cualquiera porquería.

Soy un convencido de aquello, el estudiante hay que apretarlo y después lo agradecen enormemente, en este curso de dibujar, terminar la clase de 2 horas y se entregaban láminas de manera que nunca alguien pudiera ayudar a su compañero y se le devolvía la lámina timbrada con todo y esa misma lámina se tenía que seguir trabajando se termina y evaluaba. Esa ha sido una experiencia donde sí se aprieta al estudiante se obtienen buenos resultados, con gran beneficio para el estudiante, clave la disciplina, invente otros cursos más, he dictado uno 8 o 10 cursos con idea clave de que el estudiante debe entrenar en la materia.

Antes se hacían salidas de terreno, no como las porquerías que se hacen ahora, pero había una variante que se aplicaba muy de mi tipo, el alumno que salía a terreno tenía que realizar sus anotaciones en el terreno, para aquello se entregaban instrumentos, estas hojas se entregaban a la bajada del bus, nada de la otra semana, la copiadora de informes, una sinvergüenza tremenda, aquí era este es su trabajo, esto fue algo muy novedoso, los estudiantes reclamaban. Esas salidas a terreno las invente yo también, después se fueron perdiendo, los profesores no fueron lo suficientemente fuertes para eso, todo aquellos significa gran esfuerzo del docente, el profesor es flojo, el menor esfuerzo, yo lo veo, ahora no sirve para nada y el resto puras tallas jugando se pierde una tontera y del modo que yo aplicaba era distinto veía trabajar al estudiante.

Entrevistador: Entonces usted llego a la Universidad de Concepción, no había prácticamente nada y usted creo en cierto modo el curriculum de la carrera.

J. Artigas: En parte, pero el resto se copió de la Universidad de Chile y de la Universidad Católica que llevaban ya años ejerciendo cursos de Agronomía, las dinámicas de los cursos



eran similares, yo introduje elementos propios, después sucede un elemento la falta de personalidad de las autoridades, porque el plan de Agronomía, cuando yo llegué me lo presentaron, me lo explicaron y conocí al decano. Consistía en que se estudiarían los primeros 2 años Agronomía en Concepción en los Institutos Centrales, luego se irían a Chillan a la escuela, con régimen interno y de ahí se enseñarían los ramos propios de disciplina agrícola, propios de la carrera, al término del cuarto año estaba reglamentado por un convenio con la Universidad de California todos, becas para esto y allá iban a realizar un master, con dos grados, de ingeniero agrónomo chileno y magister.

Así estaba presupuestado, pero bueno los alumnos la embarraron. Empezaron con tonteras, el problema es que los estudiantes no pueden ingresar a la Universidad tan jóvenes, ese es el drama, hubo un tiempo que Alemania, invento algo con un éxito rotundo, pero también fue criticado, consistía que los estudiantes tenían que haber trabajado al menos tres años y en lo posible estar casado esos son alumnos exquisito (...) Cabros con gusto a leche y olor a pichi no sirven para nada, entonces en agronomía, había una casa aquí donde estaba el decano, el director y una secretaria, entonces los alumnos empezaron con que ellos no sentían la facultad, no tenían una identidad propia, que se encontraban divididos por los 4 Institutos Centrales. No había una Facultad de Agronomía, nada que los identificara, hicieron huelgas paros y todo eso, ellos no sentían que la carrera los identificara, todos tienen menos que nosotros, que pedían que desde el primer año se fueran a Chillan, si se hace esto el sistema muere, de donde iba a sacar la Escuela de Agronomía en Chillan profesores de los institutos de las especialidades y bueno así fue.

Se fue el nivel para abajo de los estudiantes, vinieron de California, yo estuve en la reunión el presidente (...) el rector con 4 o 5 personas más, ellos no hablaban español, nosotros no sabíamos inglés así que no nos podíamos entender mucho, el único que hablaba un poco de inglés era el decano nuestro, tuvimos una reunión, después supimos que California le decía que no al proyecto de que los estudiantes fueran a sacar el master, ya que los alumnos no daban la talla, no tenían la calidad. Encuentro toda la razón muy chilensis la cosa, entonces ahí murió eso (...) y seguimos haciendo los cursos nosotros.

Entrevistador: Eso en que año fue aproximadamente



J. Artigas: (...) Breve historia del museo problemática actual, aquí tengo unos archivos, no lo tengo aquí pero lo tengo publicado, “Visión Personal de la Facultad de Agronomía” por ahí está, yo escribí esa cuestión pero no la tengo a mano, ya no se encuentran a mano (...) y llego un momento en que por iniciativa del rector Stitchkin se creó un sistema distinto. Creo los 4 institutos centrales, eso fue una bomba en Chile, ninguna universidad los tenía, no sé dónde saco la idea, de su cabeza o quizás la copió, ósea todos los físicos juntos, todos los matemáticos juntos, todos los químicos juntos, todos los biólogos juntos en sus propios edificios eso significó un movimiento tremendo de gente, gente que no encajaba. Esto se echó a andar y en este edificio se estableció el Instituto Central de biología así se llamó. Creamos los cuatro Institutos y la Facultad de Agronomía se fue a Chillan, nos preguntaron a los que hacíamos clases en Agronomía si no íbamos o nos quedamos en Concepción, yo dije “allá en chillan podría realizar cosas de nivel 3 y si me quedo acá ya me doy cuenta que puedo hacer cosas de nivel 1” y me quedo en este edificio eso fue el año 1955 o 1957 y desde ese tiempo estoy acá el Instituto Central de Biología manejado por Ottmar Wilhelm.

En aquel tiempo no se hacía investigación, nadie publicaba, nadie lo exigía, no había ciencia en el sentido de investigación, nada. Solo la Facultad de Química, el resto de la gente y cosas desordenaban de nivel 4, por lo menos nadie publicaba y los que querían hacerlo, bueno cuestión de ellos si querían hacerlo tal vez, ese ambiente chato era el que dominaba en toda esta cuestión.

Entrevistador: ¿Usted se acuerda más o menos de los profesores más importantes en el Departamento de Zoología en aquel periodo?

J. Artigas: Ah bueno por supuesto. No es que todavía no hemos llegado a los Departamentos, estamos todavía en el Instituto Central de Biología. Acá se hacían los análisis de parásitos, se le prestaba servicio al hospital entre otras cosas, entonces cuando yo llegué aquí como profesor, llegué aquí con las clases de zoología y Entomología las tenía que hacer yo, otra vez pasaba lo mismo que en la Facultad de Agronomía, se debían construir laboratorios, conseguir equipo (...) Bueno a poco tiempo entonces el Instituto Central de Biología se dividió. Fue una cosa bien traumática, pero funcionó de todas maneras funcionó, se dividió en tres departamentos, uno de Biología Celular, otro



Departamento de Zoología y otro Departamento de Botánica y estos tres componían el Instituto Central de Biología. En el Departamento de Biología, estaban la genética, la citología y todas esas cosas esos rollos, en Zoología, bueno lo que tenía que ver con Zoología hacerle las clases de zoología a los agrónomos, en ese tiempo ya habían llegado los alumnos de pedagogía a hacer sus cursos acá, pedagogía ligerito se libró de todos estos problemas, ellos mandaban a sus estudiantes a los Institutos Centrales, los que estaban estudiando por ejemplo la carrera de Pedagogía en Biología y Pedagogía en Química estos estudiaban desde el primer año en los cuatro institutos, ahí se iban armando su carrera, al final en pedagogía les hacían una especie de transformación en profesor, ahí les metían las clases propias de pedagogía y todas esas cosas pero lo hacían, al final ya habían pasado por los cuatro institutos.

Bueno que más... después que se crearon los cuatro institutos, el Instituto Central de Biología se dividió en tres departamentos, a los otros institutos les paso los mismo, se dividieron en departamentos para no tener un solo globo tan grande, cada departamento con un director y cada instituto con un director. Luego entonces sucedió en zoología que con la llegada de un técnico de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) el doctor Ilo y dos alemanes o tres alemanes que contrataron, gente que venía por la FAO o la UNESCO, por alguna de estas instituciones que les pagaba a estos gallos para que viniesen para acá, hay se empezó a hacer un poco de biología marina. Ilo que originalmente era agrónomo pero que había trabajado en Congo Belga como biólogo marino, llego hacer las clases de biología marina. Bueno muchos de los profesores que había en el Departamento de Zoología se interesaron en la biología marina, empezaron a trabajar en el mar con la cosa de los peces, la cuestión que llego un momento en que los biólogos marinos impulsados por los alumnos o una parte de ellos empezaron con que ellos no sentían que iban a ser biólogos marinos estudiando pura zoología, llamándose zoología el Departamento no iban a producir biólogos marinos, había que crear un departamento, hubo una tremenda pelotera ahí los profesores (...). Llego el momento en que el Departamento de Zoología se separa en zoología y biología marina, nos preguntaron a cada profesor usted se queda en zoología o se va biología marina, yo me quede en zoología, para



biología marina se fue el profesor Stuardo y toda esa gente y crearon su propio departamento hasta el día de hoy funciona, quieren ser facultad.

Entrevistador: De los profesores que habían.

J. Artigas: Bueno claro habían, los Harttman alemanes era un matrimonio, estaba Elda Lafaguetti que venía de Italia, el profesor Ilo que venía de Bélgica, dos alemanes más que no me acuerdo como se llamaban Sherman, una cosa así, ellos hacían clases también y el resto de los puestos los teníamos nosotros, bueno en ese tiempo nosotros, zoología gracias a don Tomas Cekálovic un técnico de laboratorio, él pesco la revista de la Sociedad de Biología de Concepción que había sido creada hace mil años, el año 1925 y que había sido discontinuada, había quedado parada, la tomo, la revivió y empezó a recibir trabajos para publicar y la gente se entusiasmó en publicar, porque en ese tiempo no se le daba crédito a la publicación, si no publica, bueno no quiere publicar no más.

Entrevistador: ¿Era solamente la clase antes?

J. Artigas: claro podía ser un profesor de tiza y pizarrón venía a hacer su clase y se iba, los alumnos que pescaban no más y punto final se acabó la cosa, así se empezó la cosa en cómo se llama... Se me fue las onda, verdad las publicaciones, tengo mis primeros trabajos, en ese momento cuando empezamos a publicar nos sentimos en ese momento parte de una sociedad de científicos del mundo que publicaban, eran muy difícil publicar en ese tiempo, era muy difícil el acceso a la información no había nada, no había bibliotecas. Bueno ahora los alumnos se meten al computador y llegan con trabajos sacado de internet, en ese tiempo para tener información del extranjero uno tenía que tener un gringo amigo que por favor le mandara alguna información, se lo fotografiará y le mandará el rollito por correo, así se obtenía la información, pobrísima y bueno de todas maneras algo empezamos a hacer, pero no era considerada la publicación, tampoco a la Universidad se interesaba por los doctorados, no se interesaba para nada. Hay una anécdota que yo recuerdo la he contado unas veces, la cuestión de los doctores, la Universidad en tiempos del rector Stichkin se habían postulados a algunos fondos en el extranjero, para mejorar algo que se yo, la Universidad que entregaba los fondos le pidió a la Universidad de Concepción que hiciera



una lista de los doctores que tenía, esto es muy común en el extranjero. Aquí la Universidad mando una lista con todos los médicos y los dentistas se la devolvieron expresando que no es lo que pedían, gran vergüenza para todos nosotros, recuerdo que muchos se avergonzaron muchos. La Universidad estaba llena de médicos y dentistas porque eran los edificios más antiguos, ellos hacían los ramos de biología. Ahí otra vez Stitchkin dijo “ah estamos mal en el mundo no estamos hablando ni siquiera el lenguaje del mundo” ahí exactamente mi profesor Raúl Cortez, profesor mío que me había iniciado en la entomología, me dijo “Jorge postule a una beca, vallase a Estados Unidos, postule a la beca Rockefeller” para postular a esta beca había que pedirle permiso a la Universidad, fui a hablar, esta no entendía eso de hacer curso al extranjero, si aquí se tenía de todo exponían. Otros en química igual empezaron con los doctorados en el extranjero, que se querían ir a doctorar, no lo entendía la universidad pero de a poco empezaron a darse cuenta que esto era mundial, yo fui uno de los primeros que salieron a doctorarse, después salieron otros como Gallardo, como Stuardo, Larraín toda esta gente de nuestro grupo para doctorarse y hay la universidad empezó entender esto de los doctores y siguió esto de ir a doctorarse al extranjero y luego un momento en que la universidad dijo, no se contrata a nadie si no tiene doctorado, bueno en esta universidad es así no sé si será en pedagogía o en historia sea así en algunos lugares siguen un poco más a la antigua, pero en esta cosa que esta la ciencia de por medio los congresos, publicaciones, proyectos entonces quien no tiene doctorado está muerto en el ambiente universitario.

Entrevistador: ¿Profesor volviendo al tema de las publicaciones, la universidad en específico el Instituto de Biología, significo para concepción que hubiese un renacer de los estudios biológicos en la zona o ya había un interés con esta revista que usted nombraba?

J. Artigas: No es una revista para el público es una revista de circulación científica, nadie sabía yo no creo que la universidad había tenido precedente en esto para que estamos con cosas la gente no entiende nada de esto, nunca se entendía por qué había que doctorarse, las industrias no lo exigían, ese tiempo paso quizás era necesario para el desarrollo de las ciencias.

Entrevistador: Recuerda algún hecho que haya marcado el Instituto o la Facultad



J. Artigas: A mi parecer esto fue un fluir nunca hubieron situaciones extremas, tal vez el hecho de que yo comprara colecciones, para Chile no solo la para la universidad de Concepción, yo tengo mucho ímpetu y espíritu en guardar colecciones, aquí tenemos el lema de trabajar todos los días con mucho interés para guardar material para científicos que aún no han nacido, ese es nuestro lema glorioso, es cierto puesto que todo lo que hace es porque alguien va a venir estudiarlo alguna vez, porque no puede estudiar algo que no haya nada y usted tenga que ir al campo a buscarlo, las colecciones, yo había empezado la colección, había logrado que rectoría me comprase tres muebles como los que tenemos acá, con sus bandejas que se yo, tenía personas que montaban los insectos y esto nosotros lo hacíamos frecuentemente. Y supe que había muerto en Santiago un señor que se llamaba don Ramón Gutiérrez, que pertenecía a la sociedad de entomológica chilena a la cual pertenecían puros amateur, pura gente tipo naturalista pero este gallo había trabajado muchos años tenía un negocio en San Diego donde vendía ollas, un especie de almacén antiguo, tenía un mesón largo en la trastienda donde trabajaba en los insectos, salía a recolectar y esta colección quedó ahí cuando él murió, yo supe fui a Santiago me entrevisté con la viuda, que iba hacer usted con la colección, la viuda me respondió no sé, la colección de mi marido, le dije mire yo vengo de la Universidad de Concepción, le compro la colección de su marido, pongámosle precio, después me puse harto diablo y de repente la viuda dice me gustaría un auto último modelo, le tomó la palabra deme unos días más y le hago la oferta definitiva, me vine a la universidad y le dije rector aquí esta tenemos que comprar la colección a la señora y seremos en Chile y en el extranjero, el rector que me creía todo, hágalo como usted quiera, ya pero la viuda quiere que le paguen por esto, la viuda quiere un auto último modelo, que sería unos 8 u 9 millones en plata de la época, regrese a Santiago con el tesorero y él habla con la señora, regresamos a Santiago y nos pusimos de acuerdo, eligió un Ford azul último modelo, yo cargaba en el avioncito las cajas de insectos, cabíamos el piloto y yo y llegamos a Concepción, con la colección Gutiérrez mezclada con otras, pero hay están todas las colecciones que hemos comprado o que nos han donado son como 20 y tantas por eso somos la colección más grande de Chile en entomología, en zoología unas de las más grandes en botánica han hecho un trabajo excelente la ciencia natural está depositada en Concepción, la Universidad de Chile filio con



esto, la Católica cositas, las otras universidad no tienen nada, la Universidad Austral, tenía tipos bien interesados y que habían formado colecciones y no quedó nada, se quemó todo y no han vuelto a rearmar solamente queda esta universidad y el museo nacional que es un desastre como todas las cosas del Estado.

Sesión II

J. Artigas: En la colección, esta universidad no tenía nada, se llamaba colección unos pocos frascos que tenía el doctor Wilhelm con unos peces que trajo de la Isla de Pascua, unos 6 u 8 frascos, eso era lo único que había y unas muestras de medicina unos fetos y esas cosas. La colección de zoología que yo manejo, la empecé yo, cuando llegué a agronomía existía la necesidad de mostrar material a los estudiantes, yo traje de Santiago unas 400 moscas de una familia que estudiaba y esa las deje acá en el laboratorio abajo del arco de medicina, entonces cuando yo juntaba insectos pedí que se hicieran muebles que llenábamos de insectos, con frutas hojas, tallos, fue formándose una especie de muestrario, sin ninguna pretensión más que mostrárselo a los estudiantes en la clases, esto siguió creciendo y cuando nos ofrecieron irnos a Chillan o quedarnos en el barrio, agronomía se llevó el mueble a Chillan y bueno yo me quede acá en la Facultad de Ciencias Naturales que antes se llamaba Instituto Central de Biología, entonces pedí que me compraron un mueble, en realidad pedí tres muebles, había que llenarlos de cero, ya que todo se fue a Chillan, hay empecé con un método con la intención armar una colección, empezó a crecer a crecer, momento cuando compramos la colección de Ramón Gutiérrez, esa colección era muy grande, la trajimos y aquí la habilitamos bien en los muebles y con eso empezó la colección a tomar cuerpo y yo me entusiasme, después agregamos colección de aves, huevos, otras de insecto y seguíamos colectando.

El Departamento de Zoología, yo era director en esa época, hacia todos los años una expedición con todos a colectar, cada uno de su especialidad, éramos mucho en ese tiempo, unas veinte personas, esto era muy bueno para el departamento, salíamos como las 10 de la mañana y regresábamos como las siete de la tarde, y trabajábamos el material, con pisco, cigarrillos, se conversaba mucho, se trabaja inmediato el material que se iba a descomponer, estábamos unos diez días; nos hicimos cargo de peces, esa colección de



peces que se trajo de la Isla de Pascua, se empezó a llamar museo de colección, compramos una colección de aves importante, bueno así fue.

Entrevistador: Entonces las colecciones se fueron formando por donaciones

J. Artigas: Por tres vías, colectas propias del departamento, ósea de todo el mundo, por compra de colecciones armadas y la otra por donaciones, esto es como muchas cosas en la vida, cuando uno hace las cosas bien la gente lo apoya mucho, yo tuve un apoyo fantástico de todos los rectores, de moros a cristianos y todo ellos sabían que no tenía que ver con sus ideas políticas de ellos, esto señores siempre daban plata, yo les pedía muebles y plata, y me decían si, sabían que iba quedar bien invertido, materiales, laboratorios e instrumentos. Una vez mandamos a coleccionar cabezas de perro, teníamos un auxiliar bien chorizo, salía con un camión y un par de ayudantes, a coleccionar perros, entonces el llevo carne y metía una píldora de trinitina en el interior se lo tiraba al perro y a los dos minutos el perro tiritaba y moría, después lo llevaban a alguna parte de la ciudad, de las afueras y ahí le cortaban la cabeza al perro, está la despellejan y luego la hervían por horas quedaban limpiecitas, todavía quedan algunas, se robaron la mayoría por monería, yo pienso que debe estar arriba de un ropero de una pensión si los alumnos son como la guaguas, no se le puede dejar solos, hicimos colectas marinas, algunos claramente ya se habían orientado hacia el mar, Alberto Larraín coleccionaba estrellas, otros coleccionaban moluscos y fueron creciendo esas colecciones después se contrató a un doctor que venía llegando de Estados Unidos, un chileno Roberto Donoso Barro que venía de Washington, el traía su propia colección, volumen importante, lagartijas, culebras, cosas que el recolectaba y que le mandaban, entonces esa es nuestra base colección de reptiles y anfibios, la ha seguido muy bien el doctor Ortiz, colecciona mucho material con mucha frecuencia y lo deposita acá por supuesto.

Después empezamos a ganar mala fama pero con razón, fíjese porque yo pase un periodo muy especial de mi vida que yo creí que éramos los únicos que lo estábamos haciendo bien, ahora me di cuenta que era cierto, de donde podía me sacaba insectos, me robaba insectos de otras colecciones, con una idea y justificación no eran para mí, eran para estas colecciones que armaba la universidad y que eran el mejor lugar que podían guardar los insectos que eran propiedad de la nación chilena, sin que se apolillan, destruyeran, que se



los robaran, incendiaran guardar ese patrimonio nacional estaba mejor guardado aquí que en ninguna parte. Si yo me hubiese robado colecciones completas me las había robado, tuve que ir robando de a poquito, entonces saque fama de ladrón, si pues es cierto, pero se van a perder, ahora sé que era un robo vulgar silvestre, ahora no lo hacemos a nosotros nos roban, gente de Argentina, Perú, Bolivia, Brasil, siempre tiene esa idea de uno el que siempre hace las cosas bien, la colección sigue creciendo.

Después empezamos un sistema de números, de manera que se podía decir a los investigadores de Chile o el extranjero entonces que teniendo número se podía depositar aquí, cuando tenían este número y al tener este número cuando tenían que referirse a este espécimen al ejemplar al museo tanto de la Universidad de Concepción, esto fue ingenioso al principio, después se complicó, entonces este número había que anotarlo en alguna parte, con libro grandote para que no se , lo llevasen ese se llenó, se llenó un segundo y ahora estamos en el tercero, se mandó a hacer más grande, con el tiempo uno empieza a aprender, los profesores los dejaban en su oficina, había que ir a buscar el libro, ahora este libro no se lo pueden llevar, porque uno es pesado y dos molesta en una oficina , los números se prestaban para hacer una base de datos, en el edificio de computación, al lado del foro, bueno ese edificio lo construyó el rector Clericus, el compro el primer computador que tuvo la universidad, fue pionera, un computador un aparato inmenso, ocupaba como seis salas enteras y la gente andaba con delantal blanco, no se podían abrir ventanas, era una maquina difícil entraban los datos en forma de tarjetas perforadas, habían unas niñas llamadas perforistas que ingresaban la información, estos agujeros se metían en una maquinas más grandes, estas incorporaban la información y bueno se fue achicando la necesidad del computador, no sé si fui yo el primero que tuvo un computador personal en la universidad, en esa época empezamos a postular a proyectos, en esa época nadie hacia nada, era como un profesor de liceo, ocupaba tiza y delantal blanco, una cosa horrorosa, no había computador, así era la cosa un más.

Entrevistador: ¿Ahí empezaron a armar la base de datos?

J. Artigas: No, mucho más adelante, en ese tiempo después que tuvimos el libro listo, ingresando material, eso nació de mi iniciativa bueno ahora metamos estas cosas en una



base de datos que era lo último de la moda, de repente esas cosas se pusieron de moda y todo se ponía ahí, ustedes no se dan cuenta estas cosas sucedieron tan rápido que parece que explotaban, como cuando llegó el ADN, antes no había nada, y ahora existe el ADN y todo el mundo ADN y hoy en día nadie entendería que no se puede hacer algo sin ADN, trabajos enteros basados en esto. Entonces llegó como una bomba, la base de datos fue algo así, esto que uno le podía preguntar a la base de datos y obtener respuesta eran una cosa maravillosa, entonces yo que era muy joven entre a la pelea con las bases de datos, entonces hice combinación, no dimensionaba cuán complicado era, con un estudiante de informática empezaba a haber cursos de informática en ingeniería, hable con un estudiante si él me podía ayudar a hacer una base de datos, a lo que respondió, claramente yo se la hago, entonces vino para acá, estuvimos trabajando, ya teníamos computador se hizo y funciona más o menos, de repente se tranco, llame al joven, hay que arreglar entonces es más plata, entonces cada vez que esto se tranque voy a tener que ir a usted, en ese tiempo cada uno inventaba su base de datos. No como ahora uno si uno pide la base de datos de Chicago se la mandan entera, en ese tiempo había que inventar todo y este chico lo había hecho, después me llegó una sorpresa detrás de otra, me salió otra persona estaba todo más avanzando, el segundo joven me dijo si yo le hago otra base de datos, es que yo hemos metido un montón de horas en entrar información yo quisiera salvar esa información, me respondió que no se podía, cada base de datos fíjese tiene su propia filosofía, había que ingresar de nuevo, eso sucedió por tercera vez. Entonces dije yo esto no puede ser basado en particulares que lo hagan, vamos a meter la universidad, se hizo un proyecto de investigación que lo tomó el vicerrector Alberto Larraín que era ex profesor de zoología y se hizo un proyecto con bastante plata, se le encargó a la gente de computación, la DTI. Entonces ellos hicieron un proyecto y entregaron la base de datos que estamos usando ahora, sigue operativa, empezó una problemática que aparecía y esta base de datos que está basada en animales, propiedades de la Universidad de Concepción, base de datos propiedad de la universidad, manejada por gente de la universidad, pagado por la Universidad de Concepción, esta base de datos tenemos que entregarla a todo el mundo, yo decía, hay gente que no ha aportado nada, entonces no puede ser esto. No sabíamos de otras bases de datos del mundo, inventamos los anillos concéntricos, en el centro nosotros un más,



personas que entran información, y que puede pedirla, después un círculo un poco más afuera si ellos pedían permiso por un tiempo con una clave gente que hacía tesis por ejemplo y un anillo exterior que era gente que no tenía ninguna posibilidad de entrar a la base de datos completa sino hasta cierto nivel de información. Todo el mundo quería toda la información y nosotros no la quisimos dar, hasta que de rectoría, me informaron que para la universidad sería de mucho valor decir afuera a los institutos internacionales que nuestra base de datos zoológica está abierta al mundo, sin limitaciones. Fui a hablar con el rector de la época este asunto, le hizo ver mis ideas, el rector me dijo pero esto le sirve a la universidad, le conviene aportando al mundo así puede pedir plata en instituciones extranjeras que se preocupen del mundo.

Surgió otro problema, que los frescolines cuando esto estaba sucediendo todavía no existían los estudios de impacto ambiental, una novedad del último tiempo y ahora son exigencias para todo y dar autorización, muchos de nuestros alumnos trabajan en empresas de impacto ambiental, que son las únicas que tienen plata para pagar, entonces se produjo la siguiente situación, una persona que está haciendo un estudio de impacto ambiental tiene que colocar una lista de animales o plantas que encontró ahí para saber si esta se conservaron, la verdad no tiene ninguna importancia una vez que se pone el timbre nada es cierto puras mentiras, el cumple con entregar un informe, pero resulta que este informe trae animales, recolectados por el investigador, pero que fue lo que hizo el tipo, si esta represa está en las trancas se mete a la base de datos y pone animales de las trancas en la base de datos, le da las listas hechas, la presenta como el si los hubiera colectado, investigado y nada ni los vio solo sacó las listas, yo no peleé más, eso es así, así quedo, así sabemos en qué consiste, se cómo lo hacen no hay nada que objetar, además como los informes ambientales no sirven de nada y nadie los lee de nuevo no hacen daño ni beneficio.

Eso es lo que hacemos, tenemos alumnos, nosotros contratamos alumnos nuestros, pero también de otras facultades como de biología química y otra gente, yo tengo un cupo para cuatro estudiantes permanentes y se les asigna funciones, reciben 120 mil pesos aproximadamente, son 50 horas al mes la Mirian es la capataz, bastante estricta ella, es la que se encarga de aquello. Antes existía la idea de contratar un funcionario, una persona



que tuviera sueldo de la universidad esa gente se echa a perder, ya no rinde, en cambio el estudiante llega con mucho entusiasmo, se manda embarradas, pero ayuda, también les sirve a los estudiantes. Siempre tenemos una gran lista, esperando un contrato de mes a mes.

Entrevistador: Y esta modalidad empezó hace poco de integrar a los estudiantes

J. Artigas: Unos cinco o seis años, muchos antes trabajaban porque le gustaba, les convenía, trabajaban un rato en el museo y sacaban una recomendación mía que, si trabajo, que era bueno para hacer algún puesto u otros estudios necesitaba un papel válido, no había plata de por medio, después empezó a ver plata, esto lo manejan los decanos.

Entrevistador: Con respecto a la modalidad, que ustedes desarrollaron, anotar una serie de números y la clasificación, se basaron en algún otro modelo.

J. Artigas: El problema suyo es que no es zoólogo, la clasificación ya existe, el número es solo un orden de llegada, no dice nada solo es número, si usted tiene el número va al libro y encuentra todo está con una etiqueta en el frasco, amarrado en una pata o en la cintura de los ratones, hay métodos, todo el museo sigue por supuesto el orden internacional de las clases, familias, género, especie, esto es mundial, esto fue calculado en ese tiempo para que un extranjero, un investigador zoólogo extrajero se pudieran orientar lo más bien, incluso los muebles están ordenados de manera que él sabe, que más allá encontrara lo que necesita, no es un laberinto que nadie sabe, no acá uno archiva unos libros anillados donde busca por el nombre, sabe que encuentra en el mueble tanto se encuentra lo que necesita.

Entrevistador: ¿Cuál es la proyección a futuro de este museo?

J. Artigas: Que crezca inmensamente, cuando más crezca más posibilidad que se sustente, porque una vez, en el departamento de zoología llego a mí, una carta del museo de ciencias naturales de Santiago, anunciando que había salido una ley que obligaba que todo el material tipo tenía que ser depositado en el museo nacional de Santiago, yo pensé no esto no lo voy a hacer, igual tenía que preguntarle al departamento, en una reunión con los profesores, se planteó la cuestión de los tipos y la entrega de material al museo de Santiago



y estos gallos votaron que sí, que se fuera todo el material al museo de Santiago pero acá es donde aparece la parte chica de la vida, ellos no votaron a favor del material nuestro a Santiago por que era mejor para la ciencia sino que ellos tenía la necesidad de más espacio, veían que ese espacio se podían meter oficinas, se acordó entonces que todo lo que teníamos en ese tiempo se encajonaba y se mandaba a Santiago, lo acordaron felizmente, yo era el jefe si hubiese habido otro jefe lo hubiese mandado pero nunca encontré nada para hacer cajones se fue quedando, quedando hasta que se quedó acá la colección. Se libró porque hoy en día el Museo Nacional de Historia Natural es un desastre, claro pues lo que pasa con la instituciones fiscales tienen un problema dependen mucho de quien es director, antes otros directores tenían un museo tipo europeo, americano pero llego un director que él dice “no, nosotros no tenemos ninguna obligación de recibir colecciones, guardarlas ni mantenerlas ni fumigarlas, porque nuestra obligaciones es tener lindos dioramas(vitrinas) de manera que todo visitante tenga una cosa entretenida que ver” las colecciones ocupan muchos espacio, además nadie las va a ver, solo los súper especialistas, él tiene la idea opuesta, las muestras del museo están muy mal, muy mal yo lo sé por algunos gringos que han querido ver material y llegan a ver material acá y dicen que allá las colecciones están muy mal, no cuidan las colecciones y estas no se cuidan solas, las colecciones se fumigan un vez al año, revisar que no entren polillas, que el alcohol no se evapore y quede pura agua y se pudra, la lagartijas y sapos, igual los que están embalsamados, los peces ,los dermestros, que son unos insectos pequeños los agarran y los hacen zumbar, por eso una vez al año cerramos con papel y un señor que fumiga tira bombas de pesticidas poderosos y nos vamos de vacaciones.

Entrevistador: El museo cuando ya entro en funcionamiento, la colección, ya que ustedes decía que eran colecciones minoritarias.

J. Artigas: La gente sabía lo que teníamos nosotros, la gente sabía a qué venía, venia ver la colección de insectos de fulanito, que yo sé que está en la Universidad de Concepción, ahora venir a verla no significa que la van a ver como diorama, oh que linda es que mariposa más grande, no, acá el que viene se interesa por algo lo tiene que sacar mirar poner en el microscopio aquí es un trabajo, lo otro que ahí se hizo como una necesidad



claro que venía gente, nos molestaba mucho no estamos preparados, abriendo cajones se dañaba el material entonces, saco de acá duplicado de muchas cosas vistosas armamos una sala en el tercer piso en el hall está lleno de poster... eh paneles, hay muchas cosas, van a entender que eso está hecho para el público, con lo cual nosotros nos sacamos al público de encima, la visitan como cinco mil estudiantes al año, armamos tablas del año antepasado, hacíamos actividades con los niños, cosas bien hechas y ordenadas.

Entrevistador: ¿Profesor en esta colección podemos encontrar especies que son chilenas o del extranjero?

J. Artigas: Yo diría que un 70% de especies chilenas, pero también hay de todo el mundo, porque las colecciones funcionan en base que uno presta material al extranjero y este material regresa identificado, algo habrán hecho por él y hay donaciones de otros museos, hay canje, es un trabajo complejo, porque hay que saber unos tres o cuatro idiomas, alemán, belga felizmente el inglés es el idioma universal quien no sabe inglés esta jodido es como andar a “pata pelada”.

Entrevistador: La visión con la que se fundó esta colección fue para contribuir a la formación de los científicos o para la investigación.

J. Artigas: Ambas, porque cuando un estudiante desarrolla una tesis puede extraer material o no, si lo hace con material este está ya depositado, adjuntado esa es la ventaja nosotros aplicamos una especie de autodefinición que “nosotros trabajamos intensamente para investigadores que aún no han nacido” ya le estamos juntado el material que necesitaran en 50 años en 100 años en 200 años esto tiene que estar aquí tal esta, y yo he visto colecciones que tienen 300 años y las cuidan estupendo, porque ahí... como ustedes no están interiorizados en la problemática del material tipo, no captan esta parte, el material tipo es el individuo que sirvió para describir una nueva especie y ese tiene que ser guardado en el museo y todo el mundo tiene que saber que el tipo de esa especie está guardado en ese museo, al momento de describirlo dice y el material está depositado en el museo de Londres, Chicago, Berlín, Australia o el de la Universidad de Concepción con el número en el caso nuestro. Porque uno tiene que tener en interés en colecciones viejas, la Londres



que es estupenda, en Alemania porque uno necesita para su investigación ver el tipo y este está allá depositado, como acá tenemos 9000 y tanto tipos, acá hay gente que viene a ver el tipo acá, porque nosotros no enviamos material tipo otro material si enviamos pero el material tipo no sale acá por ningún motivo.

Entrevistador: ¿Cómo se trabaja con este material tipo que es tan delicado?

J. Artigas: Con cuidado, hay museos donde los tipos están guardados en lugares donde no entran más de una o dos personas, en bóvedas, se llaman tipo segregados una costumbre que nació después de la segunda guerra mundial, con el bombardeo de Berlín, que tenía unas colecciones fantásticas en museos y en universidades, se destruyó muchos tipos en los incendios, después de eso los alemanas empezaron, que los tipos debían guardarse en bóvedas frente a cualquier emergencia nosotros tenemos los tipos juntos con la colección, en la cabeza de la serie, no es fácil el cuidado de los tipos, es bastante complicado tienes enormes variables para entenderlos, yo hacía un curso que se llamaba principios de métodos de sistemática, la mitad del curso era puro tipo, porque no también esta holotipo, alotipo. Son como diez clases de tipos y el animal va obtener categorías según cuan cerca este del tipo, el paratipo por ejemplo es un individuo que se capturo en el mis lugar que se capturo el holotipo y estudiado por el autor de la especie y mencionado en la publicación original.

Entrevistador: Se ha desarrollado algún hito importante en torno a esta colección o alguna investigación

J. Artigas: Mire la verdad, no, primero porque no existe la investigación trascendental en nuestro ambiente, yo he estudiado la mosca, le he dedicado mi vida, me pregunta porque las moscas, sirven para nada, nadie entiende, son bonitos no, no tienen ninguna gracias solo moscas pero para mí es importante. Para nosotros que estamos en esto tiene importancia pero la gente que está afuera no entiende nada, es inútil explicarles, no tienen ni idea y no tienen por qué saberlo. La mayor colección de plantas chilenas esta acá, neo tropicales, la colección de reptiles, material de Donoso y, así pues, Eugenia Casanueva con unas arañas. Hay tendríamos que entrar a otra parte del problema que la sistemática no es bien rentada,



hoy en día este departamento es lo único que está en todo Chile y en Sudamérica muy pocos que contratan profesores en sistemática, todo lo demás genita de poblaciones cosas modernas, los alumnos no se vienen a sistemática porque es difícil es muy elaborado, es complicada y es mejor estudios ambientales un sombrero y sale, conoce árboles o algún bicho o se mete a la base de datos nuestra. Su pregunta es un poco compleja, porque todo este trabajo ha creado algo enorme para Chile, pero aquí en este ambiente no se dan así las cosas (...) no hay plata de por medio, honores a mí me han dado una gran cantidad, al final uno es el más viejo se le da el premio al más viejo.

Sesión III

Entrevistador: ¿Usted recuerda sobre la reforma del 60 la reforma universitaria?

J. Artigas: Atcon me suena ese nombre, ah los institutos centrales de eso me acuerdo, Atcon quien era, ya ahora me acuerdo los IC yo fui, participe de eso el rector de aquel momento yo no sé si la trajo el o nació aquí que la ciencia de la misma disciplina tenía que trabajar juntos palabras casi exactas de él, de manera que crearan una masa uniforme cada instituto para que hubiera intercambio entre ellos y hubiera mejoramiento, porque antes que pasaba cada facultad tenía un profesor para todo, sino que simplemente se iba a pedir servicio a los institutos y de estos de hacían clases a otras carreras.

Entrevistador: ¿Esto aumento o disminuyo el personal del nuevo instituto?

J. Artigas: Yo más bien creo que se contrató más gente, no recuerdo un despido general, la universidad nunca ha despidió gente.

Entrevistador: ¿Para usted fue positiva esta reforma?

J. Artigas: Era una idea muy original, muy pionera en Chile y en Sudamérica, la intención de esto además de prestar servicios era crear una masa intelectual homogénea en torno a una disciplina y que esta masa homogénea creciera en sentido técnico y fuera capaz a postular a proyectos en ese tiempo que las plata de gobierno iban a llegar solo por medio de proyectos, no se iba entregar dinero así, se iban a presentar proyectos que se evaluaban ya que el CONICYT esa fue la parte positiva, luego se reestructuran los institutos, después



empezamos a servir a las facultades con mejoramientos y críticas, en ese tiempo problemas con profesores de química que daban a toda la universidad, el primer chispazo lo tuvo la universidad de medicina, está siempre ha sido como un tubo los alumnos entran y todos se reciben, hasta que empezaron a tener problemas, medicina siempre ha sido muy poderosa en la universidad, caso de medicina que contrata sus propios profesores asociado a su especialidad y vinieron otras facultades que reclamaron, historias como estas un montos, crítica a estudiantes actuales, enfocados en otras luchas.

Después los institutos centrales se transformaron en facultades hay entraron a trabajar como lo haría cualquier facultad.

Entrevistador: ¿Qué diferencia había?

J. Artigas: En la práctica ninguna de donde sacarían matemáticos que no fueran del instituto de matemática y después la facultad de matemática.

Entrevistador: ¿En la administración?

J. Artigas: No prácticamente no había diferencia, cuando se desarrolló este cambio, entonces cambiaron los nombres, el director del instituto se transformó en decano, esto fue un poco de cosa personal y orgullo, en reuniones ellos iban como director y sus colegas eran decanos se sentían inferiores, esto fue bien considerado y se desarrolló el cambio y eso.

Entrevistador: ¿Siguió la misma lógica anterior?

J. Artigas: Siguieron los mismos defectos, si estos nunca se van a resolver a no ser que los alumnos sean el motor del mejoramiento.

Entrevistador: ¿Cómo surge esta mezcla un poco extraña entre facultad de ciencias biológicas y recursos naturales?

J. Artigas: Perdón (...) no, cuando todavía estamos así, no existe una facultad de recursos naturales que yo se sepa el Eula surgió como cosa ajena de la universidad.



Entrevistador: Antes en los 80 se crea la facultad de ciencias biológicas y recursos naturales, el 93 viene una nueva reforma y este se separa ciencias biológicas con recursos naturales.

J. Artigas: No recuerdo eso, yo el cambio que recuerdo fue cuando se introdujo oceanografía

Entrevistador: ¿Cómo fue esa incorporación de oceanografía?

J. Artigas: Bueno oceanografía nace con Ottman Wilhelm que era médico y que fue director del Instituto de Biología, él era médico de la Armada y como médico realizaba viajes a la Isla de Pascua, se interesó en los peces y él fue el primero que propuso traer o pedirle a la UNESCO un biólogo marino, incorporarlo y llegaron André Ilo y un alemán que no me acuerdo como se llamaba (historia de los nazis) que era experto en peces era un simple acuarista nada salió de él, después llegaron un matrimonio los Harmantt eran muy buenos zoólogos, no eran muy buenos solo escapaban. Stuardo llego por zoología en ese tiempo había dos departamentos biología y botánica el viejo instituto creado en farmacia y departamento de zoología, director por 25 años. Este departamento contrato a mucho gente, yo contrataba al ojo, así llego Stuardo.

Oceanografía nace con la llegada de André Ilo que venía de África y se instala acá y quedo armado esta cosa del mar, la biología marina jamás hubiera despertado en Chile, si no hubiese sido por la serie de Jack Cousteau, era una serie de televisión donde buceaba esto despertó un interés por las ciencias del mar, varios zoólogos de este departamento se enfocaron en el mar pero dentro de la zoología hasta que empezó un movimiento dirigido por Gallardo donde se buscaba la independencia de proyectos y lugar. Se dividió el viejo departamento de zoología en tres parte, la vieja zoología que quedo acá conmigo u otra gente que aun esta acá, uno se fue a paleontología que se llevó su colección , libros todo y los otros fueron los biólogos marinos que siguieron acá hasta que les entregaron el departamento que tiene ahora.

Entrevistador: Fue tensa la separación



J. Artigas: No, bueno tensas las discusiones, a mí no me importaba mucho si querían irse que se fueran, una vez creado se ofreció a los profes de zoología que preferían irse o quedarse, casi la mitad se fue.

Entrevistador: ¿Aparte de esta fuga de personal, hubo otra consecuencia?

J. Artigas: Bueno hubo que volver a llenar los departamentos, se pidieron cargos y hay quedo funcionado, no somos enemigos, somos colegas pero ellos están con su propia problemática, pelearon por su lancha la kay kay y ahora tienen muchas cosas y el decano es de biología marina la facultad tiene 4 departamentos, no tiene 3 no más, ya que biotecnología se fue al cerro.

Entrevistador: ¿Porque recursos naturales se fue al cerro?

J. Artigas: No me acuerdo pero se fueron

Entrevistador: ¿Usted recuerda la creación de la Gayana?

J. Artigas: Si, por supuesto la Gayana nace, son procesos aquí en Chile, en la universidad nadie publicaba, no existía la necesidad. Nos reunimos Ricardi, yo y Stuardo, se crea una revista que tendría como misión recibir trabajos y publicar instantáneamente y echamos a andar, antes existía el boletín de Sociedad Biología de Concepción y bueno claro competió con Gayana

Entrevistador: Actualmente existen dos Gayanas: la Gayana y Gayana botánica

J. Artigas: Eso es problema de los tiempos solamente, Ricardi tenía una personalidad muy fuerte, esto de no tener en sus manos las publicaciones botánicas de Chile lo perturbo, hay se pararán, también existe una tercera Gayana de biología marina, no sé si fue positivo o no, pero están funcionando.

Entrevistador: Considera a Concepción como un foco de desarrollo de la ciencia natural en Chile

J. Artigas: En la actualidad sí, pero históricamente fue Santiago o Valparaíso, todas las otras universidades se cayeron con la genética o bioquímica, nosotros quedamos con la



zoología y botánica pura y en este momento somos el núcleo más importante de botánicos y zoológicos más importante de Chile, tenemos el herbario y museo más grande de Chile en variedad de colecciones y mantención.

Entrevistador: En la década del 70 recuerda algún cambio que haya afectado al departamento o al instituto central de biología

J. Artigas: Los 70(...) Fue el tiempo del Mir, bueno en realidad en ese tiempo la universidad no se movía en sentido de reformarse, problemáticas políticas

Entrevistador: A pesar de todas estas problemáticas, después del 73 hubo avance o retroceso en este departamento

J. Artigas: Todos crecían, lento, pero crecimiento, bueno estaba todo distorsionado, la condición política que había, todos los días protestas y luchas con los carabineros y esto era todos los días

Entrevistador: ¿Cómo clasificaría la década de los 70?

J. Artigas: Como una década, todas estas cosas de la separación muy movido este departamento se mantuvo muy unido y haciendo sus clases, investigación y no existió tanto movimiento, aquí no hubo pérdida de profesores, la única pérdida que hubo en el instituto fue Ricardi, un día en una reunión dijo que los microscopios deberías ser fundidos para hacer metralletas, termino su vida en Venezuela, fuimos muy amigos.

Entrevistador: ¿Profesor en que año usted recuerda que se empiezan a aplicar los postgrados en esta facultad?

J. Artigas: Los posgrados, bueno lo que pasa es lo siguiente, primero que nada existe un grupo de profesores que sale al extranjero y llega con el doctorado, entonces crea dos tipos de docentes los con doctorado y los que no , pasa a ser una necesidad para acceder a proyectos de investigación.



Se ve la necesidad de que más gente salga al extranjero, habían muchos doctores entonces ya se pudo establecer un programa de doctorado, entonces vimos la necesidad de crear uno a nivel local y quienes iban a ser profesores, los doctores. Pero en el tiempo de que esos cambios se estaban produciendo.





Entrevista Roberto Rodríguez

Sesión I

Entrevistador: Comencemos, nombre completo y fecha de nacimiento.

R. Rodríguez: Roberto Antonio Rodríguez Ríos, nací el 23 de octubre de 1944 en Curanilahue y de ahí, me fui a Chillan a los 4 años y realicé todos mis estudios de secundaria y el año 62 me vine a Concepción. Esa es mi vida, digamos en las ciudades en las que he estado.

Entrevistador: ¿En Chillan fue al liceo?

R. Rodríguez: Si, yo siempre asistí a escuelas públicas y sabe, esto es una cosa ajena pero cuando egresamos del liceo nosotros fuimos compañeros para el terremoto del 60, y todos estos compañeros que salimos de ahí nos reunimos, los que quedamos, en Chillan fijamos fechas de reuniones de los ex alumnos que salieron del liceo de Chillan para el año del terremoto del 60, entonces cada año que nos juntamos vamos pasando lista y a veces faltan algunos, es bien bonito ya que hay entusiasmo, hay una serie de actividades que hacemos de tipo de hombres jubilados, así como por ejemplo jugar al tejo, tomar ponche, así esa son las reuniones.

Entrevistador: La pregunta está relacionada sobre el año de ingreso a la universidad, específicamente, ¿cuándo usted empezó a estudiar?

R. Rodríguez: yo en realidad llegué aquí el año 62, en 1962 para estudiar medicina, esa era la idea que yo tenía cuando salí del liceo, y no me fue bien en el examen de admisión, no era un hombre brillante, tampoco no sabía mucha biología, eran las ganas no más de seguir medicina. Pero felizmente una parienta, una tía mía aquí en Concepción, conoció a un profesor de biología de acá, un zoólogo, que aún vive, Don José Estuardo, él me contó que viajaba mucho y que era un biólogo y parecía ser lo que hace una carrera muy bonita, entonces me llevo, hice una entrevista con él y me dijo da examen de admisión a la recién creada carrera de licenciatura en biología, esto en el año 62, la carrera se había creado en el año 60, yo era la tercera generación y quede en biología pero con el pensamiento de que



voy a estudiar biología, para aprender biología, voy a hacer todos los ramos básicos para tener una base firme y poder entrar a medicina y no fue así la cosa, porque me entusiasme, me gusto y entonces dije no estudio medicina y voy a seguir estudiando biología y como biología en esa época, esta carrera de licenciado en biología tenía un enfoque naturalista, porque la mayoría de los profesores eran del área de sistemática y taxonómica en el caso de las plantas, acá era naturalista. Entonces seguí mi carrera y siempre pegado al aspecto de la zoología, incluso comencé a hacer mi tesis, cuando estaba terminando cuarto año, en el estudio de unos anfípodos dentónicos en la bahía de Concepción, que son unos pequeños crustáceos, las pulguitas de mar que les llaman. Cuando uno anda por la playa saltan unas pulguitas, así que estaba estudiando eso, cuando regreso el año 68 de mis recolecciones en la bahía de Concepción, lleno de frascos que llenaban un espacio grande, me llama en ese tiempo el director de ese entonces de botánica que era Mario Ricardi Salinas, me llama junto a otro colega, que probablemente lo conozcan ustedes Oscar Parra quien fue director del EULA. Nos dice mira aquí hay dos puestos en botánica, están los espacios, en ese tiempo no había concurso, éramos nombrados a dedo, el que tenía mejores notas o el que estaba más destacado en la áreas era inmediatamente atraído por los directores y en este caso me ofrecieron esta pega, yo dije no puedo estoy haciendo mi tesis en zoología, bueno piénselo y si le da, vuelve y conversamos, creo que anduve dos pasos después de la puerta y volví, si, le dije, pero con una condición que yo pueda terminar mi tesis en zoología y yo trabajo en botánica, muy bien así lo hacemos y así quedo estipulado entre ambas partes, Ricardi y yo. Esto fue en marzo, pero, paso el tiempo, mayo, junio y otro profesor de departamento pasa por este mismo pasillo acá que estamos viendo con unos frasquitos, en los frascos cultivaba helechos, a partir de las esporas de los helechos los hacía germinar en estos bacitos con ciertos líquidos especiales y me los muestra y me dice: “mire lo que tengo aquí” y me enseñó la técnica y al mes siguiente llame a mi profesor guía de zoología y le entregue todas las muestras que había sacado en el verano porque dejaba de hacer la tesis en zoología y me dedique a cultivar los helechos. Al cultivar estos helechos es un procedimiento, que obviamente fue mi tesis al final de licenciado, un experimento bien bonito que hay que seguir en todas las fases, ir dibujando paso por paso, día tras día de varias especies que las había hecho germinar en el laboratorio, de tal modo que termino mi



tesis y obviamente, ya estaba hecho un botánico. Así son mis inicios como estudiante en cierto término de estudiante y los inicios de mi carrera profesional.

Entrevistador: ¿Estamos hablando del año?

R. Rodríguez: 1968, es cuando entre a trabajar al Departamento de Botánica.

Entrevistador: ¿Y ese mismo año termino su tesis?

R. Rodríguez: La termine el 70, mire le voy a explicar, en esos tiempos hacíamos tesis doctorales, eran tesis enormes, yo lo cuento así muy como que voy dibujando y siguiendo los pasos del desarrollo de una planta y no es una semana, en resumen, todo esto demoró, desde que se sembró hasta que obtuve yo los gametos, ósea la planta madura, eso demoró 4 meses, pero, tuve que repetir 4 meses, varias veces no era que saliera espontáneamente todo bien y resultó de esa manera. Yo entré a trabajar el año 68, yo estaba estudiando todavía, no había egresado, me quedaban asignaturas del quinto año y la tesis por eso son dos años más que agregar a cuando entré a trabajar, ósea cuando entré a trabajar hasta cuando obtuve mi grado fueron dos años.

Entrevistador: Este profesor con el que trabajaba ¿Cómo dijo que se llamaba?

R. Rodríguez: Mario Ricardi. Este fue el primer director de lo que en ese tiempo se llamaba Instituto Central de Biología, esos institutos fueron creados en el año 1960 y este tenía tres departamentos: botánica, zoología y biología, cada departamento estaba dirigido por un director y el director del Departamento de Botánica se llamaba Mario Ricardi, el año 60 cuando se inician los institutos centrales.

Entrevistador: ¿Y de los profesores que habían acá, que otros profesores recuerda?

R. Rodríguez: Yo me voy a referir al Departamento de Botánica porque a los otros profesores los recuerdo, pero (...) (Por cercanía y además porque había comenzado a trabajar con los de botánica), mejor acordarse de los de botánica. Ya había nombrado a Mario Ricardi, un profesional muy rígido y serio el inicio, dio luz a una revista de botánica llamada Gayana botánica, que está ahí, empezaron a publicar, entonces era un hombre que



tenía un rigor bastante claro de lo que tenía que hacer, un taxónomo. Mi profesor de la tesis Clodomiro Marticorena, que en paz descanse, muy querido profesor mío, también taxónomo y con el prácticamente yo me fui formando, así que salí de taxonomía. Fuimos muy amigos incluso su oficina está aquí al lado, estábamos todos los días, es como estar en la casa, él me formo y me guío a que yo saliera a varias partes en el mundo para seguir estudiando. Después otro profesor de ecología llamado Eduardo Firet, también que en paz descanse, él hacía ecología, un hombre muy simpático, farmacéutico, entre paréntesis los tres que he nombrado, Mario Ricardi, Marticorena y Firet farmacéuticos, todos los botánicos al principio eran farmacéutico. Y en farmacia, cuando estaba en farmacia hacían unas fiestas mechonas muy bonitas, recuerdo yo algunas canciones, que las tengo en el computador, canciones de la universidad, canciones que se cantaban en esa época en la universidad, toda la U las cantaba, me acuerdo en la escuela de farmacia en estos machitones que se formaban en la casa del deporte, eran fiestas, no como las fiestas de ahora con bandas no, cada facultad presentaba un sketch, el sketch iba amenizado con prosas, poesías o cantos y farmacia se destacaba por eso por las canciones, si en esa época de Firet estaba también estudiando farmacia. Otro profesor, bueno la esposa de Mario Ricardi, Fresia Torres ella hacia anatomía vegetal, es un curso muy entretenido, yo aprendí mucho con ella, eso también me sirvió para mi formación y la tesis, era obviamente de anatomía vegetal. Mi profesor Mario Silva que trabaja todavía en el departamento, profesor emérito de aquí de la universidad, él nos hacia la parte, bueno tuve muy pocas clases con el porque él estuvo becado en el extranjero y yo en ese tiempo estaba estudiando, pero seguimos siendo colegas de todas maneras y trabajando juntos en investigación. Oscar Matthei, que también trabajamos mucho tiempo juntos, también taxónomo, él se especializo en gramínea, él tiene un libro que se llama “Manual de las malezas que crecen en Chile”, de Oscar Matthei, gran profesor, también me formó en mi línea taxonómica.

Entrevistador: ¿El profesor Stuardo?

R. Rodríguez: José Stuardo era profesor de Zoología cuando yo entre aquí a estudiar, yo explique que era mi mentor, como se dice te recomiendo que vayas para allá. El Profesor Stuardo es todavía Profesor Emérito, está vigente, pero no lo veo mucho porque él



pertenece a otro departamento, el pertenece hoy día al departamento de oceanografía que está dentro de la facultad, pero estamos separados y además el tiempo, la edad no nos permite que nos reunamos muy seguido, pero como digo es el profesor de zoología que, en ese tiempo, en ese tiempo de zoología, ahora de oceanografía.

Entrevistador: ¿Qué importancia tuvo para la facultad la figura del profesor Marticorena y su colección de polen?

R. Rodríguez: Primero voy a hablar de la persona de Clodomiro Marticorena, farmacéutico originario de Huasco, estudió farmacia en la Universidad de Concepción y se quedó como profesor y académico, el entró un poquito antes del año 60, por ahí tengo anotado los datos exactos. Pero, Marticorena se dedicó especialmente a la taxonomía, además de eso él tuvo una beca para ir a Estocolmo, Suecia. En Estocolmo se encontró con el más destacado especialista en polen del mundo y estuvo entonces trabajando con él, publicaron muchas cosas juntos y luego con esa idea a Chile de formar una colección coronaria de polen de plantas chilenas y con ello se crea la palinoteca, ese es el nombre que recibe la colección (Entrevistador: ¿Palinoteca?) palinoteca, *palino* es polen y *teca* es colección. La palinoteca es una cantidad de muestras, de más de 4.000 muestras puestas en una placa de vidrio, cierto y obviamente para hacer la observación microscópica, además de polen en sí mismo hay una colección de cortes de un número de polen, este profesor se le ocurrió cortar los números de polen, que era también una técnica innovadora en ese tiempo, también esta colección con sus cámaras de polen y sus cortes se hace la más exquisita digámoslo así, no la más grande, porque allá en Suecia está la colección mundial, pero es la más exquisita está aquí y es la única colección en Chile.

Consultada por todos los científicos que llegan acá, todos los palinólogos del mundo vienen, han venido, hace mucho tiempo que no los veo, han venido a consultar las colecciones de polen, pero, además tiene la facilidad que estas muestras son tan pequeñas que se pueden prestar ósea enviar en calidad de préstamo y después regresan, estas son igual que las muestras del herbario, porque también para que no venga el científico acá que vive en China, se le envían las muestras. De tal modo, resumiendo entonces lo que dije de Marticorena es una gran persona, un gran recopilador de información bibliográfica, un



lector; ahora la oficina de él se transformó en una biblioteca por la cantidad de libros que el reunió, uno que los tenía en su casa y estoy viendo otros que los tenía reunidos, con todo eso formamos una biblioteca exclusivamente de taxonomía, escribió muchos trabajos en revistas publicó libros también como este “Bibliografía Botánica de Chile” de Clodomiro Marticorena, que ahí se reúnen todos los datos de los escritores de los todos los que hicieron un aporte al conocimiento de la flora de Chile, hasta el año 95 creo, hasta esa fecha todo lo que tiene que ver con la descripción de alguna especie, descripción de la vegetación, esta mencionado en esta bibliografía, es una gran contribución; también publicó un catálogo con todos los nombres de las plantas de Chile ese fue el año 80 y 84, ese catálogo marco un hito enorme que le dio gran fama a Marticorena, porque se ordenan todos los nombres de las plantas a esa fecha están con todos sus nombres correctos y esto salió de pie para publicar estos 3 tomos (indica hacia un estante) que dice “Catalogo de las plantas vasculares del cono sur”, hay 3 tomos, contribuyó con todos sus conocimientos para el catalogo que está reunida la información de Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay y sur de Brasil, entonces Marticorena también hace un gran aporte al tema del conocimiento de las plantas de Chile, otro catálogo se publicó el año 2008 y sigue en línea digamos de tal modo que se va actualizando, Marticorena hace 2 años que falleció, por lo tanto se interrumpe la participación de él y nosotros somos los encargados de estar velando por ello para ir actualizando.

Entrevistador: ¿Recuerda algún profesor de esta Facultad?

R. Rodríguez: Bueno otro profesor que no tiene que ver con el Departamento de Botánica es Jorge Artigas, seguramente lo han entrevistado ya, él fue mi profesor también y tengo muchos recuerdos, somos muy amigos, tenemos las mismas afinidades de ser coleccionistas yo el herbario y él el museo, siempre andamos muy de la mano consiguiendo recursos para mantener estas colecciones. Lindos recuerdos, él hacia la clase de entomología de tal modo que uno lo tomaba en cursos superiores ya en una cosa de especialidad, pero tenía la parte de los insectos en segundo año y él nos hacia ese capítulo, ahí empecé a conocerlo, obviamente habíamos salido por caminos distintos él por zoología y yo por la parte de



botánica, pero también me fui envejeciendo y acostumbrándome a la maña de los viejos por las colecciones.

Otro profesor del instituto cuando yo entre a estudiar es Mario Alarcón, muy amigo Mario Alarcón, también que en paz descanse, era el director del departamento de biología y hacia las clases de biología general, ósea prácticamente Don Mario Alarcón fue mi primer profesor que yo enfrente cuando yo llegue a la Universidad, me acuerdo del auditorio de aquí abajo en la primera clase de biología, lindos recuerdos de él, teníamos otras afinidades coleccionábamos estampillas incluso nos intercambiábamos los sellos postales.

Entrevistador: ¿Profesor cuando usted ingresó a estudiar a la universidad, como eran los instrumentos para aprender, el aprendizaje, la forma de aprender (enseñar)?

R. Rodríguez: Me acuerdo pero es que haber, en la parte de química, que tengo muy grabado eso, en química teníamos en primer año química orgánica y química inorgánica, el instituto de química no fue muy poderoso, pero sí muy potente en la enseñanza, porque cuando nosotros salíamos del liceo, de la media como se dice ahora, teníamos con un enfoque errado de la química y cuando llegamos a la universidad nos empezaron a hablar de que se yo, de los electrones que giraban para acá, ósea un mundo nuevo, de partida la base inicial nos estaban diciendo que era algo nuevo y para ello los químicos publicaban semanalmente las clases y nos entregaban cuando entrábamos a clases, Las que correspondían a esa semana, que eran impresos en la imprenta del diario la discusión de Chillan, allá lo mandaban a imprimir. En ese tiempo en química eran 300 estudiantes y se hacían en distintos auditorios, como yo estaba en biología, las clases de química las recibía aquí en mi auditorio, pero uno podía intercambiar los profesores, ósea si no le gustaba uno podía ir donde otro, pero no ocurría muchas veces, cuando había profesores demasiado como decirlo, mañosos, entonces como que se le iban para otro lado. Me acuerdo de ese aspecto, pero acá por ejemplo, en la parte más especializada, cuando entre a biología estaban muy bien equipado los laboratorios, cada uno de nosotros tenía una lupa propia en el laboratorio cuando hacíamos los prácticos y un microscopio, yo les contaba que tuve clases de anatomía y teníamos cada uno un microscopio para ver las preparaciones, no eran microscopios viejos como el que tengo ahí de recuerdo del año de 1890, no eran de esos, si



no que eran modernísimos, pero, cuando se crean los institutos centrales en los 60, también ocurre un terremoto, además de todos los fondos que tenía la universidad para echar a andar estos 4 institutos centrales, que era contratar profesores, para comprar materiales y como dices tú para favorecer la enseñanza, era un costo enorme, viene un terremoto y felizmente hubo una ayuda enorme del extranjero, acá el Departamento de Botánica fue beneficiado con mucha literatura, se compraron muchos libros, el rector de ese entonces David Stitchkin estuvo muy preocupado de ordenar bien estos aportes de tal modo que todo los instrumentales, la bibliografía y la biblioteca en general para los estudiantes. En el aspecto de la zoología tuvimos las facilidades, siempre ha sido así, todos los grupos que teníamos que estudiar, prácticamente en vivo, había las facilidades de traer a los animales marinos fresquitos, bastaba con ir al centro y comprarse una jaiba y desmenuzarla o comprarse un camarón y nosotros hacer la anatomía del camarón, no se ha perdido ese ánimo porque todavía ocurre, pero había facilidades que nos entusiasmaban sobretodo, repito, a la parte de las ciencias naturales. En esa época, imagínate que en el curso mío éramos 12 los que egresamos, era un curso con un alto rendimiento porque generalmente llegaban a la meta 3 de los 50 que entraban. nosotros éramos 12 era un curso numeroso para esa época y todos entramos a trabajar en las universidades, algunos aquí y otros en el extranjero y todavía están vigentes, son buenos investigadores.

Entrevistador: Una pregunta cuando usted dice naturalista ¿A qué se refiere con eso?

R. Rodríguez : Es que cuando uno dice yo soy biólogo, hay una parte de la biología que hoy día, por dar un ejemplo, es la biología molecular, que se preocupa del ADN, de estas cosas que están más ligadas al conocimiento de las ciencias biológicas para lo humano, todos los experimentos que se hacen en la búsqueda de una vacuna, la biotecnología, en todo eso es el biólogo; pero en cambio cuando uno se define en una línea de la naturaleza, estudiar la botánica bajo el punto de vista de la ecología, la zoología también cierto, eso es naturalista y más aún la palabra naturalista se utiliza también para identificar a los especialistas en botánica clásica, botánica taxonómica, el libro que les pase ese que tienen ahí, ¿Botánica taxonómica, cierto? este es naturalista, en la parte botánica está más ligado a



lo que es la taxonomía o la ecología, no hace muchos experimentos sino que es mas de observación.

En cuando a la definición en sí, botánica se define como la ciencia que estudia las plantas, eso es lo que encuentra uno en la academia bien, en síntesis, pero dentro de la botánica hay un abanico de lo que se puede hacer en esta ciencia y una parte de esta es la taxonomía, y la taxonomía es una rama de la botánica que se preocupa de los nombres de las plantas, eso es lo más drástico, es de dar a conocer el nombre de las plantas que están en el mundo, región, país, en una ciudad, etc. El taxónomo tiene que saber mucha morfología para poder diferenciar las especies, por ejemplo, el taxónomo sabe distinguir que la hoja de esta planta tiene el margen acerrado y la hoja de esta otra tiene el margen liso, esa es una capacidad del taxónomo poder diferenciarla, lo explico así de ese modo muy groseramente, pero donde va más todavía y sobre todo en las plantas que nosotros estudiamos, la mayoría de aquí de Chile son las plantas con flores, entonces el taxónomo tiene que tener más que memoria un conocimiento de todas las flores, que si el pétalo así más grande más chico, que si los estambres son 5, 4 o 10 todo eso tiene que manejar, la nomenclatura morfológica para poder aplicar la taxonomía y con ello definir las especies, entonces un taxónomo es capaz de crear nuevas especies, describir nuevas especies, es capaz de diferenciar una especie de otra; ,en los libros que yo he escrito muchos de ellos traen claves taxonómicas pero voy a mostrar uno de Oscar Matthei que también fue taxónomo, por ejemplo, estamos en la familia de *las apiasas*, que es la familia del apio, para poder identificar cada una de las especies que están en Chile que pertenecen a esta familia hay que hacer una clave, todas estas claves que les explicaba, flores en capítulo, hojas con el margen espinoso, hay que manejarse con eso, ya que si yo las voy mirando mediante esta clave la puedo identificar, bueno eso hace el taxónomo. La taxonomía está muy ligada con la sistemática, la sistemática también parte de la botánica que se ocupa de la evolución, ósea ya tenemos las especies bien definidas, el taxónomo las define y el otro trata de hacer las conexiones, la evolución, hacer la filogenia, a lo mejor es muy grande el termino, la filogenia es el parentesco que tiene una especie con otras, esto ocurre muchas veces cuando dos especies muy parecidas y uno dice estas son hermanos no puedo sacarlas, puede ser una especie o dos especies, entonces ahí hay que ver su relación de parentesco, entonces cuando el cerco



es chiquitito empiezo a separarlas, pero si no hay una notación muy estrecha uno puede separar las especies muy fácilmente, esa es la taxonomía como yo la entiendo y como yo la aplico.

Entrevistador: Profesor, con respecto a las otras líneas científicas ¿Qué profesores podríamos decir que inauguraron estas otras líneas científicas en el departamento?

R. Rodríguez : Bueno una línea todavía muy actual y bastante grande, es la línea que creó el profesor Mario Silva, hoy día este laboratorio se llama Laboratorio de productos naturales que nació como un departamento de fitoquímica, ósea química de las plantas, ya expliqué al comienzo que existe una formación en este departamento al comienzo de farmacéuticos, entonces el profesor Mario Silva siguió esa línea de la química de las plantas, la fitoquímica y con ello gran ganador de proyectos agrando su laboratorio, tiene varios discípulos, es una de las líneas importantes desarrolladas en el departamento. Otra línea importante es la ecología, también hay ecólogos en el departamento de botánica y en el pasado varios, hay varias generaciones, también han pasado varios taxónomos, quizás soy el que está quedando o el único en el departamento, pero la ecología es una rama que se ha desarrollado mucho aquí en Concepción, en la Universidad de Concepción y también en el país, de tal modo que incluso tiene sociedades especiales de los ecólogos. Otra línea es la línea de fisiología vegetal, que se entiende por el comportamiento, cómo reaccionan algunas plantas al frío otras en el norte al calor, ósea todas estas manifestaciones que poseen las plantas para poder sobrevivir se ocupan la fisiología que también ha tenido un enorme desarrollo en este departamento. Últimamente los que están en la línea taxonómica no han virado, no se han cambiado, sino que se han especializado en la línea de sistemática, que es otra parte de la botánica muy importante en la actualidad, tiene que ver con los estudios del ADN, es lo que hablábamos de la filogenia, el parentesco, entonces con ello se interpretan muchas cosas de la evolución. Muchos nuevos colegas que han entrado acá están y han hecho su doctorado en universidades extranjeras con estas facilidades de sistemática de tal modo que es una línea que se está desarrollando y va reemplazar probablemente a los taxónomos clásicos a los naturalistas.



Ustedes saben que Darwin escribió un libro “El origen de las especies” muy conocido en ese aspecto de la evolución, el origen del hombre, etc., él era médico, recién salido de medicina, se embarcó, tomo el Beagle y dio la vuelta al mundo y ahí él se transformó en un naturalista, incluso hay un libro que se llama “Viaje de un naturalista alrededor del mundo” escrito por él, por Darwin, entonces ahí nacieron los naturalistas y de esos naturalistas ya no quedan, ya no hay. Yo quizás me quede pegado en esa línea naturalista pero no soy naturalista, porque el naturalista antiguo, como Darwin, tenía la visión de las plantas, de los animales, del hombre, de toda la naturaleza y eso se perdió, cosas que, refiriéndome a botánica, que se van apagando y otras que van surgiendo, líneas de distintos tipos e intereses de los estudios.

Entrevistador: ¿Profesor y a grandes rasgos cómo ve la botánica en el país?

R. Rodríguez: La botánica está muy bien. Sin la disciplina, esta parte de la ciencia no se podría hacer estudios de los bosques, por ejemplo, no se podrían hacer estudios de conocimiento de las plantas, de estas plantas que llegan desde afuera y que están invadiendo los cultivos en la agricultura, y los agricultores le llaman maleza. Sin el conocimiento de estas cosas, siempre va a estar dinámica, siempre va a estar aportando en muchos aspectos, no solo para la parte biológica si no que, en el ambiente, tenemos un ministerio del medioambiente y sin el aporte de la botánica en toda su amplitud andaría cojo.

Quizás la palabra botánica sea antigua porque a mí me dicen botánico, si me dicen botánico se refieren a la amplitud de toda la ciencia, quizás la terminología se está apagando, porque es muy antigua, pero están surgiendo otras relacionadas con botánica, con las plantas, tiene mucha importancia en estos aspectos, ya sea en la agricultura, forestal o el medioambiente, por ejemplo, para todos los avances tecnológicos o industriales que ocurren en Chile, incluso en las construcciones de caminos y casas se tienen que hacer estudios de impacto ambiental y en los estudios de impacto ambiental una de las claves es conocer la biodiversidad de lo que hay, para hacer un estudio de impacto ambiental lo primero que debe hacer es tomar la línea de base, ósea tomar una fotografía de cómo esta, como lo ve uno, tomar una fotografía, no es tomar fotos con una cámara fotográfica, si no que es ir a



recolectar plantas, identificar las plantas, hacer todo un listado, hacer todo un estudio de las plantas y animales, biodiversidad, de ese lugar de tal modo que está vigente en cada momento cualquier estudio que se haga de botánica.

Entrevistador: Quizás vinculado profesor ¿Cómo veía usted en su área la vinculación de la Universidad en relación con la disciplina y con el contexto?

R. Rodríguez: Antes de llegar a la universidad no conocía la palabra botánica, pero conocía la biología porque en los colegios nos hacían el ramo y para que estamos con cosas todavía, pero no enseñan mucha botánica, está dedicado a la biología humana, le pasan el ojo, la oreja, le pasan todo el sistema nervioso, pero de la botánica se habla muy poco de tal forma que yo no tenía una visión y una cultura botánica cuando entre aquí a la Universidad de Concepción, en el país tampoco había mucha cultura en este aspecto, pero si se hacían muchos trabajos principalmente agrónomos, hacían estudios de plantas, el libro que yo use cuando entre aquí es este de Carlos Muñoz Pizarro, que es la sinopsis de la flora chilena, este es del año 1986 pero hay un libro anterior que cuando yo entre use la primera edición, y claro estaba haciendo botánica don Carlos en Santiago, en la Universidad de Chile, habían carreras en la Universidad de Chile destinadas a la biología pero sin mucho énfasis en botánica. Antiguamente, me voy a remontar más de un siglo atrás, llegaron profesores alemanes a enseñar botánica y ciencias naturales en los colegios de Chile. no en las Universidades, de tal modo que sobre salen por Carl Ritter, que fue contratado por un liceo en Constitución, luego llegó a Santiago y se destacó como el botánico más brillante de fines de siglo antes pasado, fines del XIX y comienzos de XX, pero como digo no existía una especie de enseñanza de botánicos para enseñar y yo me di cuenta cuando llegue aquí, cuando llegue a la Universidad, que fue una de las primeras en enseñar estas áreas en Chile, después aparecieron, ya después de viejo aparecieron en otras universidades Departamentos de Botánica, ligadas a la ecología, fisiología, en ese ámbito, pero aquí siempre, perdóneme que lo diga yo pero la Universidad de Concepción se ha destacado por mantener esta parte de taxonomía, la botánica taxonómica, eso es lo que lo destaca, no en otras universidades, porque destacan en otras partes en la ecología, en fisiología y otros en biogeografía, por ejemplo, son las áreas que atraen más, que tienen más adeptos. Pero como digo era bastante



incipiente el conocimiento, como se enseñaba y sobre todo como obtenía acceso a los libros para poder estudiar botánica. Cuando yo egrese de aquí el año 1970 me fui a Argentina a hacer un post-título y me di cuenta que era otra cosa, Argentina en esa época nos llevaba un doctorado enorme, en la Universidad de la Plata había un Doctorado en Botánica y casi me meto a hacer un doctorado, pero fue tan bonito estar allá, palpar, escuchar hablar a 20 botánicos de alto nivel que me estimulo bastante para mi formación posterior, tuve un profesor, Elías de la Sota que era de morfología y de minilophytas , esa era la especialidad y ese curso fui a tomar de morfología y de minilophytas de Elías de la Sota, minilophytas son de los helechos, bueno entre ellos están los helechos son los que más vemos, como yo había terminado de ver en mi tesis de las plantitas chiquititas de los helechos ese fue uno de mis motivos por los que partí hacia allá y me forme, me entusiasmé y terminé siendo taxónomo en helechos en la Plata, buen está al lado de Buenos Aires, conocí mucho en los pocos meses que estuve allá. El año 1971, haber no mi hijo nació el año 1970, fue el 70, yo recibí el cartón y me fui, una beca, el profesor Ricardi hizo toda la gestión para que yo pudiera hacer un post-título, muy cortito un cuatrimestre, pero suficiente para poder aprender.

Entrevistador: ¿Qué paso de ese momento?

R. Rodríguez: El Departamento de Botánica para mí ha sido muy pegado al corazón, es mi departamento, es mi nicho, en donde me siento feliz, en primer lugar, por conocer, al tener todos estos libros que me los regalan, yo he comprado muy pocos libros, todos los libros científicos que me rodean acá son comprados por la Universidad, esta me paga un sueldo para que yo venga a leer estos libros, a ver las plantas, a hacer lo que yo quiero entonces esa ha sido mi vida, un privilegio, amo esta situación de pertenecer al departamento, bueno y como nos exigían a todos en esa época, tuve que partir al extranjero a doctorarme y habían inquietudes, no sabía para donde seguir, quisiera seguir en los helechos, pero me decían no tienen mucho porvenir los Helechos, sigue otra línea y me convencieron para que hiciera un proyecto de otro grupo de plantas, por eso después me metí a la flora de Chile en general, no estoy tan restringido a eso, estudiar un grupo de plantas que se podían hacer cultivos de ellas rápidamente, obtener datos más biológicos para ver más diversidad y esto



ocurrió en Alemania, bueno todos decían lo mismo, tienes que ir, ándate a Alemania y yo no sabía alemán, ese era el gran problema, pero en esa fecha venían estudiantes para acá, sobre todo estudiantes alemanes, porque estaban estudiando la flora de Chile y recorrían el país, y bueno conversábamos, ellos hablaban español, yo los llevaba a terreno y bueno eso fue marcando la situación de vamos para allá, y claro el año 84 me fui, perdón el 83 a la Universidad de Múnich y volví, estuve de 1983 al 85, pero estuve antes del 77 al 78 en Alemania pero no fui a hacer un posgrado, si no que fui a hacer un curso de especialización, yo conocí a mis profesores de Alemania y aprendí alemán, ya cuando fui a doctorarme sabía un poquito más, pero me costó un mundo, me costó por sistemática el área que yo me metí, sistemática de plantas vasculares, bueno ahí tuve la oportunidad de conocer los herbarios más grandes del mundo, en mi mismo trabajo doctoral, recorrí muchos herbarios en Alemania, el de Berlín, también en Paris, el de Ginebra, ese lo conocí después, bueno después siguieron los viajes a Alemania, no fue la última vez, por diversos motivos obtuve becas, en la misma universidad tuve un contacto muy estrecho con los profesores de allá, e hicimos un convenio en donde yo recibía a 3 estudiantes alemanes y ellos a 3 estudiantes chilenos, la parte de allá resulto muy bien vinieron 3 alemanes por 10 años, ósea vinieron 30 alemanes y alemanas en 10 años, que estudiaban biología o estaban ligados a la parte botánica y bueno de aquí para allá no fue nadie.

Entrevistador: ¿Por temas de recursos?

R. Rodríguez: No, si había plata si el convenio estaba financiado gran parte por la D.A.D. es una agencia de intercambio académico alemán, entonces ellos aportaban todos los recursos y como no había nadie para allá, entonces conseguían pasajeros y partían. No he perdido mi contactos con Alemania, eso es muy importante para mi vida profesional, porque siempre estamos recibiendo ayuda, después que me doctoré, empezamos con este proyecto de la flora chilena, este texto que usted ve acá, es el tomo 1, de tapa dura fue financiado por Alemania, ¿ Se los leo mejor?, Bueno en los agradecimientos de estos volúmenes, este año 2011, se coloca la siguiente línea: “La publicación del presente proyecto Flora de Chile ha sido realidad gracias al apoyo financiero de Edith-Haberland-Wagner y dedicado a la *Princess Theresa of Bayer* , amante de las ciencias naturales que



en 1988 cruzo la cordillera de los Andes desde Chile a Argentina, en esa oportunidad recolectó plantas de las altas cumbres, cuyas muestras están conservadas en el herbario Múnich y que ha servido para el estudio de la flora chilena”. Resulta que cuando estaba haciendo mi doctorado me encontré con estas plantas recolectadas por la princesa Theresa de Bayer y pregunte quien era la princesa de Bayer y me contaron que había venido a Chile, subió la cordillera, recolecto un montón de plantas y que las plantas le gustaban y esas plantas quedaron en el herbario, en Múnich y yo las estudie para mi tesis ocupe esos materiales. Paso el tiempo y un profesor me dice: oye me acorde de una cosa, tu estudiaste las plantas de la princesa y ahora una fundación Edith-Haberland-Wagner, que tiene plata para estas cosas. Me mandaron unos cuantos Euros para publicar este volumen, el solo hecho de haber conocido la colección a través de las plantas, claro que no conocí nunca a la princesa, pero tengo unos libros bonitos que me han enviado de allá y sale la foto de ella.

Entrevistador: Con respecto a su doctorado ¿Conoció a muchos maestros?

R. Rodríguez: Si conocí a muchos maestros y que también han venido a Chile, ósea hay contacto no solamente en Alemania. Un profesor suizo que nos hicimos muy amigos que (...) yo recibí una invitación para ir a Ginebra y este señor hablaba un poquito español porque era de la Suiza francesa, este caballero vino para Chile y después cuando yo fui allá no estaba él, y era el director del herbario y llegaba al día siguiente, la cuestión es que me presenté con las otras personas que andaba y me fui a trabajar, al otro día gritando por los pasillos ¡Rodríguez!, ¡Rodríguez! Y al final me encontró yo estaba metido trabajando, pero súper amable, me preguntó lo que estaba haciendo, lo que estaba investigando y me dijo que todo lo que estaba viendo yo acá la tenían ellos en doble duplicado, ¿Se los quiere llevar? Pero claro, le dije yo, y que me haya dado los duplicados de unas plantas chilenas, de unos helechos chilenos que estaban allá y que habían sido recolectados por un suizo y que al morir el suizo en Santiago, Chile, dejo en claro que la colección la regalaba a Ginebra y que no las quería dejar en Chile. Pero cuando me dice ¿se los quiere llevar? Yo encantado, después del viaje a los 6 meses empezaron a llegar cajas y cajas, tantas que vinieron a parar acá.



Entrevistador: ¿Cuál era el contexto de la universidad y de Concepción en el momento en que estaba estudiando?

R. Rodríguez: Muy linda pregunta. Bueno yo llegué el 62 acá y hubo un mundial de fútbol, el mundial del 62 en Chile, aquí eran muy pocos estudiantes, eran poquísimos y pocos tenían radio entonces nos reuníamos para escuchar los partidos, no había televisión, no perdón, había pero no teníamos acceso, yo vivía en el Barrio. Después del terremoto en el 60 se construyeron unas cabinas que estaban en el cerro detrás de Física, eran 10 cabinas, estaban el hogar central, que es donde ahora el Virginio Gómez y las cabinas más arriba, yo al año siguiente de llegar me instalé en una cabina, me dieron becas para eso, que consistían en becas alimenticias era bastante bueno, de tal modo que la Universidad era una familia, nos reuníamos todos en el hogar central donde tenían los comedores y habían veces en que no podíamos viajar todos para nuestras casas y nos quedábamos. Oye, pero muy linda esa época, se realizaban los machitones, estas recepciones mechonas que les contaba, cantábamos, estaban de moda los Beatles, bueno un sinfín de cosas.

Entrevistador: ¿Folclore se escuchaba?

Mucho, nosotros formamos un grupo, yo tocaba guitarra y hacíamos folclore o también en esa época un campeonato de payas, llegaron todos los payadores de Chile aquí a la Casa del Deporte, vino una vez una banda de Jazz, no sé si era un concurso, pero vinieron varias bandas de jazz incluso de Estados Unidos, vino un senador de los Estados Unidos Ted Kennedy y no se algo pasó hubo un accidente, les tiraron papeles y esas cosas.

Entrevistador: ¿Y las escuelas de verano, se acuerda usted de eso?

R. Rodríguez: Por supuesto, incluso cuando yo estaba estudiando Chillan en el liceo asistí a una escuela de invierno y bueno, mi papa fue profesor, profesor de básica y escaló bastante en su carrera hasta llegar a ser provincial de educación en Llanquihue, en ese afán de que los hijos supieran mucho más que el padre me inscribió en una escuela de invierno allá en Chillan, yo tome un curso de español, me enseñaron dictado, caligrafía, ortografía, me hicieron comentar una serie de obras clásicas de la literatura española, era un título condensado, por lo menos me enseñaron los títulos de los libros. Las escuelas de verano



también eran fantásticas y no solamente eran aquí, si no que salían, estas escuelas de verano iban a otros lugares.

Entrevistador: ¿El movimiento estudiantil de la época mirado desde su perspectiva?

R. Rodríguez: Fue bastante interesante porque el año 68 fue la reforma de la Universidad, a reforma estudiantil y previo a la reforma hay una serie de reuniones que expresaban desde los estudiantes sus pensamientos y también en esas fechas nacen varios movimientos políticos como el MIR, ósea me tocó justamente estar en una reunión, yo fui a la reunión no voy a decir que. Estaba Miguel Enrique, Luciano Cruz y Bautista Van Schouwen, ellos eran los dirigentes máximos de la parte de izquierda, incluso en una reunión en la cual estaba, de juventudes medias rojas, hubo una discusión tremenda y se separaron, y en ese momento se fue formando prácticamente la línea del MIR. Pero qué lindo como hablaba Miguel Enrique, él fue presidente de la federación y se mandaba unos discursos en la Casa del deporte, fantásticos.

Entrevistador: ¿En los 70 todo se complica?

Claro, eso marca mucho la reforma estudiantil, en donde por un lado esta, esté hervidero político de la reforma y por otro, como se hace la reforma, yo estaba en ese tiempo terminando también mi tesis, la que imprimí en los talleres que tenía la Casa del Arte, en donde se imprimió la reforma estudiantil, la reforma universitaria, porque tenía en ese tiempo un pariente que trabajaba en la parte administrativa y que utilizaba los mimeógrafos e imprimí mi tesis. Esa es una de las cosas que más marco diría yo, fuera de las partes que se han hablado de la parte científica, pero de la parte social fueron estos hechos.

Sesión II

Entrevistador: Buenos días profesor, esta entrevista la vamos a iniciar en su experiencia en la investigación y sobre los temas que empezó a tratar.

R. Rodríguez: Algo les conté el otro día, mi tesis sobre los helechos. Primero mi tesis la estaba haciendo en zoología, luego me cambie a botánica y cuando me entusiasmaron los cultivos de esos helechos comencé a entusiasarme en esos temas y a meterme en la



especialidad de los helechos, por eso me gustaría relacionar esa experiencia con el herbario, materiales, experiencias, etc.

Primero definamos lo que es un herbario, es una colección científica donde se guardan pliegos, carpetas, muestras de cada una de las especies que existen en el territorio, en este caso Chile, puede ser otro territorio, la Antártica, Isla de Pascua, Isla Juan Fernández, pero son carpetas destinadas de un territorio. Este herbario fue creado en 1924 en la antigua escuela que se llamaba Escuela de Farmacia, se formó ahí la botánica, porque para los farmacéuticos eran muy intensos los cursos de botánica, en esa época cuando estaba recién creada la carrera y en la universidad era muy importante hacer remedios a través de las plantas, entonces así nace el herbario, como una colección dentro de farmacia destinada para las plantas medicinales. Poco tiempo después, o sea no tan poco tiempo después, esto fue el 24, en el 45 entra como director del herbario don Augusto Pfister quien comenzó a realizar excursiones y expediciones en el país, al norte de Chile y al sur, siempre prefiriendo ir a recolectar plantas a los baños termales porque tenía un poco de reumatismo y con la justificación de ir a buscar plantas él se bañaba en las termas, por lo tanto hay una enorme colección de Don Augusto que fueron traídas de los baños termales y de la cordillera y del norte incluso, ya en ese tiempo se podía andar en vehículo para el norte, el andaba siempre en el Ford-T, esos cacharritos que avanzaban 10 kilómetros y tenían que detenerse porque estaba hirviendo el agua del radiador y eso sirve mucho, en esas incursiones en autos viejos porque así se podían detener a cada rato para que se enfriara el motor y se ponían a recolectar plantas. Después, Augusto Pfister logro estar varios años como director del Departamento de Botánica o el Instituto de Botánica, como se llamaba en ese entonces y fue reemplazado por Mario Ricardi, también farmacéutico, trabajaba con Augusto, ahí paso a llamarse Departamento de Botánica. Mario Ricardi, Clodomiro Marticorena y Oscar Matthei fueron unos incansables excursionistas sobretodo del norte de Chile, unos incansables recolectores de plantas de todas partes del país, acompañaban a expedicionarios que venían de otros países y formaban parte de un conjunto de otros grupos y se iban a recolectar plantas a Magallanes por así decirlo, las propias colecciones que se hicieron en ese tiempo hicieron aumentar el herbario y va creciendo lentamente. El herbario destinado principalmente a las plantas chilenas. A Oscar Matthei se le ocurrió la idea de



que también debieran tener las plantas que son maleza, también se dedicó a esa parte, pero muy pocas plantas de cultivo, por ejemplo, el maíz, el trigo porque son plantas que no crecen espontáneamente. Bueno y a través de recolecciones personales, de compra de otros herbarios se va aumentando paulatinamente su número de ejemplares, su número de carpetas y también el número de lugares donde se encontraban las plantas, esto hoy día nos da una información que en el herbario hay alrededor de unas 200.000 plantas vasculares, 30.000 muestras de plantas vasculares, les explico el reino planta es uno de los reinos de los seres vivos, los otros son el reino animal, el de los hongos y después los otros son más pequeños como las bacterias, los virus son otros reinos, dentro del reino planta comprenden las algas, los musgos, los helechos, las coníferas y todas las plantas con flores constituyen el grupo que nosotros estamos interesados en conservar y mantener en esta colección, donde más énfasis se hace son las plantas con flores, pteridofitas y en las gimnospermas y este grupo de plantas se llaman plantas vasculares, entonces las plantas vasculares son espermatofitas, pteridofitas y en las gimnospermas, el resto los musgos, líquenes y las algas ocupan un lugar más pequeño dentro de la colección, el énfasis entonces son las plantas vasculares. Entonces sobre esa base tenemos alrededor de 200.000 ejemplares recolectados, que han servido para inspirarnos y sacar información de las plantas que están guardadas sobre su distribución geográfica, sobre cómo se comportan las plantas a través del año, uno puede ver en estas carpetas, hay mucha información de las plantas recolectadas, uno puede saber cuándo florecen, cuando dan frutos viendo las carpetas porque fueron recolectadas en distintas épocas del año, entonces esta la información geográfica, morfológica, la de la floración y de los frutos y por supuesto la constante labor de clasificación y de corrección de los nombres para que queden los nombres bien puestos, el nombre correcto de cada una de las muestras que están ahí. Para ello, para colocar los nombres correctos han pasado por aquí muchos especialistas de todo el mundo y especialistas de diferentes grupos que han visto los materiales y han puesto los nombres que hoy todavía estamos usando, todavía hay plantas sin clasificar porque carecen de caracteres suficientes como para poder decir esta es, porque la flor es así y si no tiene la flor queda estancada hasta que un especialista, súper especialista al ojo pueda determinar a qué grupo pertenece y ahí se incluye. Entonces ha servido para inspirarnos en hacer estudios de



distribución , construir una base de datos cuya información de la base de datos ha sido utilizada de diferentes maneras por los geógrafos, el comité nacional de clasificación de especies amenazadas que están en vías de extinción o bases de datos que se utilizan en la ecología en fin es muy útil esta base de datos, fue construida y fue iniciada paralelamente con un proyecto que se llama flora de Chile, ahí se ven los volúmenes esos verdes que están abajito es el resultado del estudio del herbario de ahí vamos sacando la información, recién estaba viendo con Andrea una laminas porque de la colección que hay ahí en las carpetas tenemos un dibujante, un experto dibujante botánico y él hace un dibujo, porque esta flora va ilustrada, entonces todos estos dibujos están sacados de las colecciones del herbario.

Entrevistador: ¿Por qué se utiliza aun el dibujo y no la fotografía?

R. Rodríguez: Ya eso es lo clásico de lo que se llama flora, nosotros somos seguidores de este modelo, de la flora ibérica que es la flora de España, Islas Baleares, Península Ibérica, ese es el estilo de la flora, el dibujo, porque el dibujo da un aspecto general y también los detalles que sirven para la especificación por eso es el dibujo y este es una de las floras (más completas) así queremos llegar nosotros, ese que está arriba es de flora europea ¿Ese es el modelo que están siguiendo? si, el modelo internacional, es un estilo internacional, del blanco y negro.

Entrevistador: ¿Cuándo nace este proyecto profesor, libros con la colección de las plantas de Chile y su distribución geográfica?

R. Rodríguez: Nace en 1987, hay fueron las primeras reuniones, aprovechando toda la información que teníamos diseminada, toda esta bibliografía que estaba dando vuelta por ahí, había que reunirla, se acordó el apoyo internacional de todos estos países que he venido nombrando Alemania, Argentina, Inglaterra, Estados Unidos, Suiza y por supuesto los científicos de Chile. Había un gran entusiasmo en esa época, estábamos deseosos de partir y yo tenía adelantado algo porque mi especialidad eran los helechos, pero mi tesis en Alemania la hice sobre otro grupo de plantas que no tenían nada que ver con los helechos, pero si en parte de mi tiempo que yo estuve allá aproveche de visitar otros herbarios y sacar información de los helechos, cuando regrese acá continúe con los temas que me había



especializado en Alemania pero fui completando la información de los helechos cuando nace el proyecto Flora de Chile, de ahí me fui a EE.UU. saque unos datos de EE.UU. estuve metido en el *Missouri botanical Garden*, el director me recibió muy bien, me dio dinero para el proyecto Flora de Chile, también hizo los esfuerzos para que una gran fundación con mucho dinero en EE.UU. también aportaba para que nosotros saliéramos adelante, la *Andrew Mellon Foundation*. Y así entonces el 95, casi 7 años después aparece el primer volumen de la flora como digo y repito sobre la base y la información que teníamos sobre nuestro herbario.

Entrevistador: ¿Ese es como el gran hito que se construye sobre el herbario?

R. Rodríguez: Exactamente (...) no perdón es uno de los hitos. Mira estos (refiriéndose a libros) que son poderosos en todos los aspectos, ya sea en la química de las plantas, ecología, fisiología, en donde se ocupan los materiales del herbario, el herbario va siempre citado ya que se ha sacado información de ahí. También nosotros hemos hecho obras que han quedado para la historia de la botánica, como este libro que esta acá que fue publicado el año 84 y que se llama “Sobre la arborea de Chile”, está publicado en colores y es un libro con un formato más de lujo, esto está todo pintado a acuarela, el 90% están hechos por Fernando Calvo un dibujante que teníamos aquí en el departamento dueño de una mano increíble, todos los detalles están sacados del herbario, el dibujante se inspiró y le dio el color, ayudado igual por diapositivas y todo eso. Este libro se constituyó en un libro clásico para el estudio de los árboles en Chile y por tanto constituye una obra clásica, los autores soy yo y Matthei. También otra obra importante para la botánica en Chile, es sin duda el manual de las malezas que crecen en Chile de Oscar Matthei, también se ilustran las malezas que crecen en Chile, está muy completo y esta distribución que aparece aquí está basada en el herbario. Insisto todas las muestras que uno nombra acá, por ejemplo todos los ejemplares estudiados, uno tiene que colocarlo donde lo vio, por ejemplo el herbario de la escuela de ingeniería forestal de Santiago, donde dice CON es Concepción y como te digo también sirve mucho para determinar y clasificar la distribución de las especies en estado de conservación a nivel nacional. No quiero dejar de lado ni mentir, pero en cantidad de flora que tiene lo es el Herbario Nacional en Santiago, fue creado en 1830 por el señor



Claudio Gay, quien estudia la flora de Chile, también importantísimo. Cuando nosotros iniciamos la base de datos del herbario paralelo a ello en Santiago también empezó a formarse. Nosotros tuvimos más suerte, ya que tuvimos más dinero que apoyaron la búsqueda de información, en cambio en Santiago se perdió el interés y la base de datos quedo estancada.

Entrevistador: ¿Esta idea del herbario nace con el fin de enfocar al departamento netamente a la investigación e información o más que nada para mejorar la enseñanza de la botánica?

R. Rodríguez: Como estamos dentro de una academia estamos ligado a la enseñanza, pero en nuestro contrato se estipula que estamos contratados para hacer docencia e investigación, entonces el herbario facilita esas dos posibilidades. Cuando uno hace un estudio de un grupo determinado de plantas es un error decir que estoy basado solo en Concepción, porque se debe recurrir a todos los herbarios en donde se encuentren las especies chilenas para comparar y hacer una investigación más completa, por ejemplo si un señor de España quiere hacer un estudio de plantas chilenas primero obviamente va a acudir al herbario que está en Madrid y luego a los chilenos y obviamente recolectarlas en terreno ese es el proceso. Mucha de las plantas antiguas de Chile están conservadas en herbarios europeos, entonces cada vez que nosotros hacemos un estudio de la flora chilena tenemos que ir o pedir plantas al herbario europeo, generalmente estas plantas clásicas, antiguas no las prestan y no las envían por correo, entonces el investigador le toca realizar esos viajes, como me ha tocado muchas veces a mí. Este herbario que tenemos aquí es todo un orgullo y nos llenamos la boca diciendo que tenemos 200 mil ejemplares, pero hay otros que tienen 4 millones y tienen 3 veces este edificio, el herbario de Paris es hermoso y enorme, bueno como eran los reyes antes. Como paréntesis un día el rector nos preguntó ¿Cuánto costaba el herbario que tenemos aquí? Nosotros le dijimos que imposible saberlo, ya que el valor que tiene es un valor intrínseco

Entrevistador: ¿Usted se acuerda de alguna donación importante que se haya hecho para la universidad?



R. Rodríguez: Si una de las donaciones más importantes que se han hecho fue la de un ex profesor de este departamento de botánica y de farmacia, Don Hugo Gunckel, él fue profesor acá un tiempo y luego se fue a Santiago, en Santiago fue Profesor de botánica de la Universidad de Chile, escribió mucho sobre la flora chilena y también formó un herbario grande. Al herbario se calcula que llegaron unas 50 mil plantas, esta donación es producto de que él había trabajado en la Universidad de Concepción y no tenía la confianza de dejarla en Santiago, nadie lo iba a cuidar, porque chuta que cuesta caro cuidar un herbario no es cosa trivial, hay que considerar la mantención, el ataque contra los insectos, incendios en fin el personal que trabaja, todo esto hizo pensar a Hugo en Concepción. Otra donación importante más actual que tiene alrededor de 25 mil ejemplares es la que hizo don Otto Selmer un Profesor de la Universidad de Valparaíso que al fallecer dejó en su testamento que el herbario pasara a Concepción, ahora se está procesando para poder ingresar las muestras ya que venían en un formato distinto al de nosotros para ingresarlas, etiquetarlas y embazarlas, para ello hay que contratar una persona, al comienzo nos financiaba el proyecto flora de Chile, pero se nos acabó, otra donación importante o compra fue una del norte de Chile, de la cuarta región había un dentista que tenía un herbario particular y al parecer la viuda dio el herbario, es importante porque es regional. En la Patagonia, Magallanes se creó el herbario de la Patagonia y Don Edmundo Pisano que antes de fallecer nos dio todos los duplicados, es decir las muestras que tienen dobles las envió a Concepción. Esto es anecdótico, yo tuve que ir al herbario de Ginebra a estudiar unos helechos de una colección que había hecho un chileno de familia suiza, que tenía el herbario de los helechos más completos de Chile, al morir dejó estipulado que las colecciones fueran llevadas al herbario en Suiza, ya que tenía la desconfianza de que en el herbario nacional se perdieran porque iban a quedar arrumbadas y también porque no tenía mucho conocimiento en esa fecha del herbario de Concepción, yo era el seguidor de él como especialista en los helechos, sí reconoció que su importante y enorme biblioteca quedara en Concepción y yo tengo la fortuna de tener esos libros de los helechos de Chile que había reunido este señor Losen. En Ginebra, partí a estudiar los helecho que había dejado Losen allá, estaba en eso cuando apareció el director del jardín botánico de Ginebra y me pregunto lo que estaba haciendo y yo le conté, de donde eran y de quien, él me dice



pero tenemos duplicado de casi todas las muestras, comenzamos a planear la donación y yo le dije que, como era el año 92, mire este año se van a cumplir 500 años del descubrimiento de América y Ginebra se hace famoso con esta donación y me las regalo y llegaron acá, claro que yo tuve que retribuir con el duplicado de otras colecciones de plantas chilenas.

Entrevistador: ¿La mayor parte es por donación?

R. Rodríguez: No, la mayor parte son por la colección propia y las salidas a terreno, personalmente he recorrido todo Chile, he estado en Pascua, Juan Fernández, de Putre hasta el Cabo de Hornos, de mar a cordillera y así también mis otros colegas anteriores. El año 1998 tuvimos un proyecto en la segunda región en donde hicimos un estudio de las flores vasculares de la segunda región, en que para hacer un estudio de la flora de esta región y que salen en este catálogo se dividió la región en cuadrícula y fuimos junto a la Universidad de Chile punto por punto y aquí donde decía que había una planta, encontramos una planta, bueno con todo este estudio que se hizo acá aumento considerablemente la colección.

Entrevistador: Estaba leyendo una reseña histórica del Departamento de Botánica y decía que al principio se comenzaron a preocupar por las plantas superiores, me gustaría que me explicara lo de las plantas superiores y porque la preocupación por dichas plantas.

R. Rodríguez : La creación del Departamento de Botánica está ligado con el aumento de una masa crítica de importancia, en 1960 se contrata nuevo personal, aumenta la planta académica y con la intención de hacer docencia en las diferentes áreas de la botánica, así por ejemplo estuvo un área muy importante, que era el área de la plantas superiores y sobretodo la taxonomía y sistemática de estas, que estaban ligadas al herbario, Mario Ricardi, Clodomiro Marticorena, Oscar Matthei y Fresia Torres, todo ese grupito eran los cabecillas de la formación de este departamento y todos ellos estudiaron las plantas superiores ¿y cuáles son? Las plantas con flores, las que llamamos angiosperma son las que agrupan las plantas superiores, aquí se descartan los helechos, los musgos, las algas esas son las plantas superiores son sin duda las que están ligadas a la vida del hombre y que tienen que ver con alimentación medicina ese es el pensamiento que se trae para llegar a



nuevos resultados para la medicina por ejemplo, pero había un afán naturalista, es por ello que se dedican más a la clasificación para saber de ellas, las plantas superiores son las que están más arriba en la escala evolutiva.

Entrevistador: Profesor cuando uno trabaja con una especie de planta más antigua, como por ejemplo de la época colonial ¿Se trabaja de distinta forma que con las otras plantas?

R. Rodríguez: En primer lugar, tienen categoría de importancia y esa categoría de importancia no tan solo van en la fecha, si no que en la delicadeza que tienen las plantas que están guardadas por muchos años, están más quebradizas y tienen un tratamiento súper especial, no se pueden romper ni tocar, solamente sirven como referencia y para mirarla en la lupa, si tiene dientes, pelos, etc. Junto con otra muestra más reciente a la cual yo la puedo examinar más y hacer una anatomía de esta la primera muestra delicada es intocable. Existe una gran cantidad de este tipo de muestra que son muy delicadas y valiosas, eso se llama material tipo para dar un ejemplo uno de los padres de la botánica del mundo se llama Carlos Lineo que escribió este libro especies *plantarum* del año 1753 este es la partida de los nombres de las plantas, antes las plantas tenían nombres largos tremendos, las describían, pero Lineo dijo no las plantas deben tener solo dos nombres uno genérico y otro específico, por ejemplo, acá tenemos Valeriana Montana, para saber todo eso Lineo tenía que estar viendo la planta para describirla ese ejemplar que estaba viendo Lineo en 1754 tiene un valor y ese es el tipo, todas las plantas del mundo tienen un tipo y están guardadas en lugares muy seguros.

Entrevistador: ¿Acá trabajan con plantas de colecciones muy antiguas?

R. Rodríguez: Si, acá tenemos varios tipos, las tenemos guardadas en estantes especiales, y las estamos ocupando constantemente, la labor del taxónomo requiere estar viendo constantemente los materiales antiguos, ahora es más moderno y existe la posibilidad de estudiar los tipos a través de internet, se creó una comisión internacional hace 15 años atrás para hacer un escaneado de todos los tipos de las plantas del mundo y eso se fue colocando en internet, claro que hay que estar suscrito, esta iniciativa no sé si fue europea o estadounidense, ha permitido que todos estemos conectados a este sistema para ver los



tipos de las plantas, ahora yo no tengo para que ir a Ginebra, apretó una tecla y aparece ahí y como está hecho con un escáner muy fino y moderno uno puede ver hasta el pelo más fino que tenga la planta, así las plantas más antiguas quedan resguardadas.

Entrevistador: Al comienzo de la sesión usted hablaba que el departamento y el herbario surgieron siempre ligados a farmacia y medicina ¿Se recopiló en esos comienzos experiencias de la medicina mapuche o indígena?

R. Rodríguez : Si, hay mucha información al respecto y sobre todo hay muchas muestras recolectadas con esos fines, hay varias publicaciones sobre el uso de las plantas mapuches, tenemos en el herbario una colección de un sacerdote Capuchino que estuvo viviendo mucho tiempo en la Araucanía, mientras hacía las misas el recolectaba las plantas de usos mapuches, Atanasio Rodenmayer le mandaba las plantas a Hugo Gunckel, él que nos donó su herbario, este las determinaba y escribía artículos relacionados con la medicina mapuche. También el mismo Alcibíades de Santa Cruz, que fue el creador del herbario, él también tiene artículos relacionados con el uso de las plantas relacionados con la medicina de origen mapuche.

Entrevistador: ¿Fue la única conexión que este instituto de botánica hizo con el contexto foráneo de la Universidad?

R. Rodríguez: Acuérdense que esta universidad es privada, entonces ya habían institutos en Santiago en el que habían centros de (...) No habían herbarios, pero si estaba el museo nacional, junto con las colecciones privadas, pero era el museo nacional el que mandaban todo este asunto de las plantas, ahí está la creación en el año 24 de este herbario y fíjese la carrera loca esta, el herbario más antiguo y de trascendencia a nivel nacional es el herbario nacional en Santiago, nació el año 1834, casi 70 años después nace el herbario de la Universidad de Concepción, ya a la fecha el herbario nacional iba creciendo y creciendo mientras que el herbario de la universidad de Concepción lo hacía en paralelo, sobrepasamos el número de plantas de ellos y 90 años más tarde lo sobrepaso. Es una carrera de preocupación que se inicia al comienzo para el uso de las plantas medicinales y para la enseñanza en la medicina y en la farmacia y se va transformando en una cosa de



mayor peso para el uso de esta información en todo campo laboral, ya sea en la química, en la ecología, estudios cromosómicos, en fin, el herbario manda es la base. Un paréntesis si alguien hace un estudio de un cromosoma de la planta o del ADN necesariamente tiene que dejar una muestra en un herbario público, para que el nombre que publica por ejemplo de los cromosomas de la menta piperita me dio tantos cromosomas, entonces dicen que bien, pero, ¿será menta piperita lo que estudio este tipo? Tendrá que ser porque el coloco abajo que una muestra está guardada en el herbario de Concepción, entonces el que está dudando viene acá al herbario y sale de la duda, pero si no deja muestra ese descubrimiento es invalido porque nadie lo puede comprobar.

Entrevistador: ¿El terremoto del año 2010 hizo que se perdiera alguna planta o que hubiera alguna perdida del herbario?

R. Rodríguez: No, tuvimos mucha suerte, se derrumbaron varios estantes sobre rieles, primero se desmontaron y las muestras se cayeron, la primera vez que entre acá daba pena, todos los muebles doblados, no sabía el estado de las plantas, felizmente no fue tanto el daño porque se pudieron recuperar esas plantas y restaurar, no hubo daño con agua, en algunas partes hubo incendios como acá al frente en química y teníamos mucho miedo por eso, pero felizmente no pasó nada.

Entrevistador: ¿Y el terremoto del 60 causo algo?

R. Rodríguez: Yo no estaba aquí y el herbario era chiquitito, no ocupaba más que esto, llegué aquí el año 62 y cuando llegue ya estaba la biblioteca con sus muebles móviles o se estaba recién formando y el herbario estaba en una pieza chiquitita a la entrada, no supe y no conocí el herbario de acá, yo en ese tiempo era un mechón que iba a estar preocupado de las plantas, pero poco a poco me fui metiendo en el asunto. Yo pase el terremoto en Chillan que también fue fuerte allá, estaba terminando yo la enseñanza media, en ese tiempo las humanidades.



Sesión III

Entrevistador: Profesor puede hablar de la Gayana, como surge a quienes o a quien se le ocurrió la idea, con qué fin, etc.

R. Rodríguez: Mira felizmente tuve la oportunidad de conversar con la viuda del profesor creador de la revista y que son muy interesantes, que podrían ocupar para reconstruir la historia. Mira con letra del mismo señor Mario Ricciardi, que es el creador de la revista, “Nacimiento de Gayana, modelo para el primer número”, al principio a esta revista le íbamos a poner Araucana, acta biológica de la Universidad de Concepción, año 1960, ya después en una máquina, había una secretaria que se llamaba Elsitita, ella hacía todas estas cosas a máquina de escribir, ósea acá no había computadora ni nada. Tomo 1 número 1, todavía con el nombre de Araucana, esta es letra de Mario Ricciardi, el creador, el de la idea, el escribe serie GAYANA botánica, porque existía GAYANA zoología que se crearon al mismo tiempo, en la parte zoológica participo Jorge Artigas y José Estuardo, ellos fueron los creadores de la parte zoológica, el mismo año, cuando apareció la idea de Mario Ricciardi, este modelo ellos también dijeron hagamos una serie en zoología, ya tenían más o menos lo que iba a ir, de nuevo aparece Juan Pérez como autor, en ese tiempo existían los institutos centrales de biología año 1961, estaban recién creados, entonces con antelación y siendo director del departamento de botánica Mario Ricciardi crea esta revista. Se la dedicaron a Claudio Gay, un naturalista chileno que escribió 8 volúmenes de botánica, 8 volúmenes de animales y 8 volúmenes de historia, es decir es una obra magna “a Claudio Gay eminente sabio francés y distinguido honorario ciudadano chileno, gloria de las ciencias naturales de Chile” por eso está dedicada a Gay GAYANA.

Entrevistador: ¿Y por qué en un principio era Araucana?)

R. Rodríguez: No, esa fue una idea loca no más, acá se imprime y aparece la primera GAYANA botánica de 1961, con el símbolo del copihue que se mantuvo durante muchos años en la portada, la idea era publicar todos los trabajos que se iban haciendo en este nuevo Instituto Central de Biología, las personas que trabajaran en el Departamento de Botánica tenían que publicar, no había ninguna serie de publicación, no era categórico



como las revistas científicas de ahora que publican mensualmente o bianualmente, se publicaba solo cuando habían trabajos.

Entrevistador: ¿Profesor por qué el copihue?

R. Rodríguez: En esos años ya se hablaba que era una flor nacional, aunque era nada más que el espíritu, ya que como ustedes saben que el decreto ley que sanciona que el copihue es la flor nacional de Chile es de 1970 y tantos, firmado por el presidente, no era presidente ya se me olvido lo que era.

Entrevistador: ¿Esos son prototipos de la portada de cómo iba a ser la revista?)

R. Rodríguez: Si exactamente, así salió la primera revista, esta revista pertenecía a Mario Ricciardi el volumen 1, habla de dos memorias nuevas para la flora chilena de Mario Ricciardi, era hecho en casa y por supuesto esto era financiado por la Universidad de Concepción, en ese tiempo estaba David Stitchkin como rector y abrió fondos especiales para financiar esta revista, la imprenta donde se hizo esto era la imprenta de la Universidad de Concepción, estaba ubicada por O'Higgins, está la Inca y al frente esta una planta de estacionamiento, a mí me toco ir a esta imprenta porque yo también publique en esta revista mis artículos no tan al principio pero cuando estaba profesional y me tocaba ir a la imprenta y corregir, en ese tiempo habían pruebas ni nada, así uno iba a la imprenta y aprovechaba de conocer la revista GAYANA. Siempre estaban las autoridades acá y la comisión editora, en ese tiempo estaba Barrales que era director central del Instituto de Biología, Mario Ricciardi y José Estuardo director de zoología. En el otro caso de la GAYANA zoológica cambiaba un poco los nombres de los directores, el logo y los editores

Entrevistador: ¿Todos estos dibujos eran hechos a mano?

R. Rodríguez: Todos absolutamente todos, en ese tiempo el dibujante se llamaba Omar Medina un dibujante que había en el departamento de botánica, este es un dibujo de Claudio Gay y los dibujos internos en este trabajo, por ejemplo también trabajo el Omar Medina, pero yo lo conocí cuando se había ido de la Universidad porque tenía problemas de alcoholismo entonces lo cambiaron.



Entrevistador: ¿Entonces la idea de la revista recae en Don Mario Ricardi?

R. Rodríguez: Si, Mario Ricardi, yo les voy a pasar una copia de esto para que la tengan, aquí hay una historia que la escribí yo y otra colega más que la recogimos de la vida de él, porque él en 1973 se fue a Venezuela y allá murió, pero entremedio ocurrieron algunos hechos en donde volvió a Chile, hechos importantes de la vida de él. Bueno esta revista no es una revista para vender es sin fines de lucro, pero era una revista que se canjeaba con otras revistas del mundo, de tal modo que se estableció un directorio de direcciones de todas las partes donde se publicaba algo científico para poder formar una biblioteca acá en la Universidad de Concepción, biblioteca botánica y zoológica, entonces se estableció un canje, esto ya es moderno, llegaban revistas rarísimas de todas partes del mundo y al final cuando a mí me tocó ser editor fui seleccionando aquellas revistas que tenían que ver con la flora de Chile y no de Afganistán o revistas chinas que no nos interesaban mucho que no ven temas locales y que también el idioma era dificultoso, entonces este directorio, envió GAYANA botánica 2002, por ejemplo están Alemania, Argentina, Bélgica, Brasil, Austria, Chile, Colombia, España, entre otras, pero es una amplia red de canje que ellos nos enviaban sus revistas que ustedes las pueden ver en las bibliotecas, en los pasillos que son todas revistas recibidas por canje en su gran mayoría son revistas locales, pero que de igual forma nos servían para inspirar los trabajos de los países que estaban más avanzados e inspirarnos en hacer trabajos de calidad, estaba bien enfocado don Mario, el creador de la revista.

Entrevistador: ¿El fin de esta revista entonces fue imprimir el conocimiento que se estaba gestando en este instituto?

R. Rodríguez: Mira voy a leerte algo que encontré que es muy novedoso “observaciones para la creación de la revista GAYANA se trata de una creación científica, por tanto debe ser sobria y sencilla, mantenerse dentro de la forma y el estilo de sus congéneres” te fijas no hay una cosa nueva si no que hay una recopilación de las otras revistas para que se pareciera y no se disparara para otro lado “no se le puede dar un aspecto de folleto” debe ser revista, da el formato y los consejos que van acá, todo está reglamentado, el reglamento que tenemos hoy día que es un decálogo, hoy existe un reglamento con más de 10 puntos



de exigencia para los autores. Este es el manuscrito que fue llevado a la imprenta para el primer artículo, así se mandaba, no había discos, correos, pendrives, etc., había que hacerlo a máquina, se intercambiaba el editado. Que más sobre la GAYANA, fue creada el año 1961 fundada la GAYANA Botánica por Mario Ricardi y estas series se mantienen del 1961 al 1982, cada número el 1, 2, 3, etc., contenía un artículo a lo sumo 2 artículos eran siempre del mismo autor. El año 1982 cambio el esquema de la revista, se formó un comité editorial integrado por tanto chilenos como extranjeros, este comité editorial es el que da el respaldo de ser una revista editorial seria porque este comité editorial manda los trabajos a revisores externos, generalmente expertos en el tema para que hagan las revisiones, esto es importante, porque perfecciona el artículo y va dejando más seria la revista, con el tiempo también cambia el formato, con este formato más chiquitito paso a este formato, se fijan han cambiado, hay portada en colores es un estilo más moderno, ya del año 1985, en esta fecha aparecían varios artículos en una revista de diferentes autores, no tan solo de Chile, si no que de todas partes del mundo, a bueno una de las condiciones de la época era que los trabajos estuvieran relacionados con la flora de Chile, si llegaban trabajos de México no se pescaban, pero hoy día han cambiado los criterios y llegan trabajos de toda índole, llegan trabajos no tan solo de taxonomía sino que se han ampliado más las ramas y a todos los quehaceres del mundo, si está relacionado con la flora chilena el artículo pasa más suave, pero si no está relacionado con la flora chilena el artículo es más criticado y no se publica pero si es un artículo de excelencia se publica, como digo cambia el formato en esta fecha. El año 1984 hay comité de editores, primero fue en la casa, luego los editores, hay un comité de publicación el que vela porque la revista funcione en el sentido en que el canje funciona en el sentido en que se obtengan los fondos necesarios de la publicación porque ahora es más caro, ya en esta época el director de la revista era Alberto Larraín, el director reemplazante Matthei, y el propietario de la Universidad de Concepción, y el comité ya andaba mosqueando ya, le digo esto porque más adelante yo me hice cargo de la revista el director siempre ha sido tanto de la revista GAYANA Botánica como de Zoología, pero a partir del año 2000 la revista GAYANA Ingres a Scielo, que es el índice de revistas científicas de Chile y es muy importante porque es el organismo que le da la categoría, después ingresa al ISI, Roiter y también la revista GAYANA paso a ser el órgano oficial de



la sociedad botánica de Chile esto en el año 2000, que significa que sea el órgano oficial de la Sociedad Botánica de Chile significa que los socios aportan subsidios y pagan cuotas para ayudar con la publicación, porque repito la revista tiene la obligación de ser financiada por la Universidad de Concepción pero a veces la dejan de lado porque este es el sello de la editorial de la Universidad de los libros y de las revistas que se publican aparece GAYANA Botánica y GAYANA pelada, así nos divorciamos de zoología ellos se quedaron con el logo y la idea central de GAYANA tal como nació y nosotros tuvimos que cambiar a GAYANA Botánica.

Entrevistador: ¿Pero eso fue por disputas internas?

R. Rodríguez: fue por (...) política, a esto me refiero por las personas que estaban ahí, yo no me acuerdo exactamente cuando fue eso, capas que salga aquí.

Entrevistador: ¿Por qué la revista comenzó como una sola?

R. Rodríguez: Como GAYANA, incluso tengo aquí guardado un intento de algunos colegas cuando se hacia la GAYANA de Zoología y el intento de GAYANA botánica, les pusimos hasta nombres en ingles *Austral Botanic*, pero volviendo al sentimiento, al origen de los fundadores seguimos con el nombre de GAYANA pero con apellido y nos olvidamos del *Austral Botanic*.

Como digo hay un reglamento ahora bastante estricto y todas las publicaciones que son recibidas vía internet pasan por árbitros que van agregando sus comentarios y lo que falta, la revista se publica en inglés o español, salvo en algunas ocasiones partes de la revista se publican en otros idiomas, como por ejemplo el alemán, por los contactos, bueno también en latín porque cuando uno describe una especie nueva tiene que ir en latín pero el oficial es el español con el inglés.

Entrevistador: ¿Y esa política bilingüe de la revista comenzó hace poco?

R. Rodríguez: Si, cuando comenzamos a recibir trabajos en inglés, no es que los artículos sean bilingües a veces los dejamos sin traducción eso fue el año 2005 no estoy seguro de la fecha, yo creo que el año 2000 marca una fecha bastante importante, es un numero redondo



porque como les decía en el año 2000 ingresa a integrarse a Scielo, el índice del CONICYT y al órgano oficial de la sociedad botánica de Chile, yo creo que de ahí cambia el esquema de la revista donde se reciben los trabajos en inglés, se amplía el comité editor, y es internacional.

Entrevistador: ¿Y en qué año más o menos ocurre esta separación entre la GAYANA Botánica y la de Zoología?

R. Rodríguez: Debe haber sido como en el 80, tendría que revisar los archivos.

Entrevistador: Es interesante esa separación

R. Rodríguez: Si bastante, es que lo que pasa es que cuando fallecen o se van los fundadores de la revista, Mario Ricardi, que como taxónomo pensaba que la revista iba a integrar todo, es lo que hoy día llamamos biodiversidad, todo integrado, pero hubo un tiempo en que no existía tan arraigado ese término, pero había personas que decían que era zoología o botánica, era un adelantado para su época.

Entrevistador: ¿Oceanografía también tiene su revista?

R. Rodríguez: Claro, también tiene una serie como la botánica y la zoológica, hubieron esas tres series en un momento y después empezó a reajustarse, mira hay varios factores que influyen en la edición, ordenación y publicación de la revista y el principal factor es el dinero, siempre para publicar, transformar, hacerla de tapas más brillantes, hacerlas más grandes, la tipografía eso tiene un valor de imprenta y esos valores hay que ir asumiéndolos y la Universidad es incapaz de absorber todos estos gastos y por lo mismo hemos accedido a ser miembro, yo también soy miembro y yo propuse en la sociedad botánica de Chile que fuera el órgano oficial, para captar fondos y mejorar la calidad de la publicación, hay épocas que traen crisis económicas y que de una u otra forma repercuten en la revista, como el año 1973, como dije también repercute e interrumpió la publicación de la revista en ese año y al mismo tiempo se interrumpió el canje, los países no nos enviaron canje ahí en algunos años que quedaron vacíos.

Entrevistador: ¿Pero se interrumpió por tener algún sesgo político?



R. Rodríguez: No en las ciencias no, yo creo que se interrumpió en la reorganización de los correos y al mismo tiempo los temores de extravío, los extranjeros dijeron que mejor paráramos el intercambio, hasta que se revivió nuevamente el asunto y reclamamos, yo estaba metido en esa comisión encargada de revivir la entrevista y ahí se le pidió a las instituciones con las que hacíamos canje que volvieran nuevamente a hacerlo, a aquellos que no nos estaban enviando, porque siempre llegaban pero no en su totalidad de la que nosotros buscábamos.

Entrevistador: Una pregunta un poco más personal ¿Cree usted que sin la imagen del profesor Mario Ricardi la GAYANA se hubiese creado?

R. Rodríguez: No tengo la respuesta exacta, porque a Ricardi lo conocí el año 1973 y yo entre a trabajar acá en el año 1969 imagínate 4 años, antes de que yo empezara a trabajar ya estaba creada la entrevista, esto se creó el año 1661, pero yo creo que en esa época en los años 60 había una efervescencia intelectual en la Universidad de Concepción y en todo el país también, pero especialmente en Concepción hay una efervescencia intelectual, así habían poetas famosos acá, actores famosos, se creó el teatro de la Universidad de Concepción, se creó la radio de la Universidad, es decir en todas las artes y las ciencias hay un interés por hacer las cosas y justo se encuentran las personas en ese momento y actúan y actúan bien, por eso las oportunidades. Yo creo son cosas que ocurren en una revista, bueno otra revista que había antes de la revista GAYANA y que estaba dedicada al Departamento de Botánica, existe el Boletín la sociedad de biología de Concepción, en ese boletín publicábamos, yo publique varios artículos en ese boletín y antes de la revista se publicaban cosas de biología, estaba también una revista que se publicó en los años 20 y tanto aquí en Concepción el boletín algo así como revista de las ciencias naturales de Concepción, comunicaciones del museo de Historia natural de Concepción, así se llamaba una revista que duro como un par de años muy poco, entonces ya habían revistas que nacieron para publicar los trabajos producto de la investigación.

Entrevistador: ¿Pero más bien ligadas a la ciudad que a la universidad?



R. Rodríguez: Claro, era de ámbito más local, pero ese boletín de la sociedad de biología de Concepción recibía de todas partes, más de Chile, Santiago que de otras partes, todavía dura el boletín no ha muerto todavía, pero en Santiago habían muchas revistas científicas, digo hubo, porque hubo intento de crear una llamada MOLINEANA que apareció en los años 60, salieron 2 volúmenes y se murió la revista, la sociedad alemana de ciencias naturales en Santiago publicó una revista que duro una temporada, publicó 10 números y se murió, la revista chilena de historia natural más antigua que esa, nace en 1900, todavía persiste claro con otro nombre y con un estilo más científico en el año 60. Hay otras revistas y hay modelos de cómo se publica, ya sea de las revistas que habían desaparecido o las que estaban desapareciendo, pero vuelvo a repetir a tu pregunta, fue pillado en el momento preciso Mario Ricardi.

Entrevistador: ¿Qué otros profesores fueron importantes para la revista? ¿El profesor Marticorena?

Prof. Roberto: Marticorena fue importantísimo, mira aquí tengo la historia de quienes estaban dirigiendo la revista, al comienzo estaba Ricardi hasta el año 1973 dirigiendo este comité editorial, la segunda parte del año 1973 está Clodomiro Marticorena hasta el año 1982, bueno aparecen varias etapas el año 1981 aparece con ISSN índice de no sé cuánto, el comité técnico estaba integrado el año 1982 por 15 científicos de diversas Universidades, tanto chilenos como extranjeros, entre ellos Clodomiro Marticorena, GAYANA Botánica, el año 1985 aparezo yo, participaba en el comité de publicación, después aparece Cristofer Lax quien también hizo mucho por la revista, era de origen neozelandés y su idioma nativo era el inglés, el dio el énfasis para que la revista se publicara en inglés, esto en el año 2003, de editor jefe estaba Cristofer Lax, antes estaba yo, el año 2000 empieza Lax hasta el año 2005 y el año 2006 entra Alicia Marticorena, la hija de Clodomiro Marticorena, que ya está cansada también, porque estar a cargo de una revista tiene harto trabajo hay que ir a la imprenta, hay que pelear con los que escriben, hay que pelear por todos lados.

Entrevistador: Igual se ve un amor a la ciencia, porque se ha seguido publicando y ya van en el volumen 70 y algo



R. Rodríguez: Claro sin lugar a dudas, pero igual han existido algunos quiebres como la separación, el estilo de la revista que los vamos a ir a ver ahora (...) Miren acá hay muchos volúmenes y colecciones, las que les contaba de la revista del museo de historia de nacional del año 1900, se le pueden ver las contribuciones alemanas y duro hasta el año 1934.

Entrevistador: ¿Causo alguna influencia en la revista?

R. Rodríguez: Como todas fue una inspiración, al igual que este, no lo tengo, pero se llamaba algo como de Comunicaciones de la Sociedad de Concepción. Mira acá el año 1972 todavía estábamos con el copihue y siguen saliendo números con trabajos como este de Patricio Rivera que es la tesis cuando se graduó de biólogo y la publico acá, en el año podían salir una cantidad de números, pero sin decir que esta es periódica o mensual, en fin este era el formato que seguimos hasta el año 76, pero ya la revista no tiene el copihue, yo creo que se sacó el año 1974.

Entrevistador: ¿Ahí ya había una separación en la revista entre GAYANA Botánica y Zoológica?

R. Rodríguez: Siempre fue así, habían GAYANAS que abajito decía zoología, botánica u oceanografía, Oscar Parra GAYANA Botánica el año 1975 y no está el copihue, entonces el cambio fue el año 1973, fue uno de los cambios, para ese año, fue una fecha histórica para Chile e histórica para la revista porque le sacan el copihue. El director del departamento de botánica en esa fecha era Don Oscar Matthei, luego el Clodomiro. El volumen 33 cambia el formato a una tapa de colores GAYANA Botánica, GAYANA Zoología.

Entrevistador: Es curioso porque en las otras tenían GAYANA Instituto de Biología Botánica - Zoología

R. Rodríguez: Si tienes razón, aquí dice Instituto Central de Biología y allá Instituto de Biología, esto en el año 1973, en este tiempo que es una fecha bastante revuelta, nos quitaron el financiamiento, hasta este año se llamaba Instituto Central de Biología y estos Institutos Centrales fueron creados el año 1958 como el instituto central de biología, química, física y matemática. El formato cambia ya en esta fecha el año 1977 con tapas en



color, el tamaño cambia y también cambian los editores y el comité editorial o comité técnico que se llama acá, eran todos de Chile, a esta fecha no había ningún extranjero este año, el 94 el comité editorial estaba integrado por gente de EE. UU, Sao Paulo, Argentina, alemanes, Madrid, te fijas un comité súper internacional, para esta fecha la revista ya tenía peso. GAYANA botánica aparece el año 1993 y ahí fue la separación con zoología, se apoderaron del nombre, el formato y muchas peleas, como te digo hoy el formato es otro se ajusta a lo internacional, es modernísimo a todo trago y todo color, tenemos plata y quienes son de acá, todavía están de Sao Paulo, Argentina, Viena, EE. UU, todo este comité internacional se mantiene y le da prestigio a la revista y quienes escriben argentinos, chilenos escritos en inglés, este es el formato actual, se nota una evolución, cambios con peleas.

Entrevistador: ¿Ustedes hacen artos convenios con otras universidades? Me he fijado que hay mucha participación de la Universidad de la Plata de Argentina.

R. Rodríguez: Si Argentina ha manifestado un gran interés de estar unidos en las ciencias con nuestra nación, todas estas son revistas argentinas son producto de los canjes y obviamente las personas, yo estude allá y así qué hay ninguna novedad. Este es el numero 1 GAYANA Zoología, ¿te fijas? Tiene el copihue también y no le pusieron un sapo, numero 23 año 1972 sigue el mismo estilo, ósea no había cambiado nada el año 1973 hay un cambio, el año 1976 hay un cambio, ya no está el copihue, zoología sin copihue el año 1973. Hubo una época en el año 1972 en que se publicaron misceláneas, GAYANA Botánica misceláneas creo que fueron 3 misceláneas, esto fue GAYANA pelado un suplemento no más, cuestiones raras que aparecen de repente. Zoología prestó la revista para que se publicara un simposio, aquí ya se ve del empoderamiento de la marca GAYANA. La primera publicación de zoología también fue en el año 1961, pero la idea venia de botánica, súper generosos pues hombre, mira aquí hay una de zoología, cuando aparecía una publicación en botánica aparecía GAYANA Botánica, lo mismo en zoología, pero después la última utiliza la GAYANA, como te digo es una obsesión de apoderarse de la marca.

Entrevistador: ¿Cómo comenzaron los primeros intercambios con otras instituciones?



R. Rodríguez: Por medio del canje, las primeras fueron publicadas y Ricardi las envió a todo el mundo, consiguió direcciones, en ese tiempo estábamos en contacto con numerosos herbarios del mundo y en el índice de los herbarios del mundo salían las direcciones, entonces, luego Ricardi hizo una carta formal, se las metió en la primera página y se las envió de regalo, esta es nuestra dirección y deseamos establecer canje y ahí empezaron a llegar.

Entrevistador: ¿Había más entusiasmo de establecer canje más con instituciones europeas o latinoamericanas?

R. Rodríguez: Todos por parejo, hasta el momento sigue igual casi nada (...) no hay muchas revistas de botánica chilenas, casi la mayoría publica en el extranjero y en inglés, en botánica fíjate que no (...) la revista que se mantiene es la revista del museo de historia natural, publican nada de botánica, entonces nos estamos empoderando en el sentido de que vamos a reunir los trabajos que se publican aquí en Chile y en el extranjero en botánica a eso es lo que está llegando la revista, al principio empezó modestamente y ahora está siguiendo el trabajo de todo el mundo, México, Brasil, etc., envían trabajos para acá, bueno yo continuo como miembro del comité pero no me pagan nada.

Entrevistador: ¿Se ha ido aumentando el financiamiento de la revista?

R. Rodríguez: Se ha ajustado más que aumentado, claro que con el nuevo formato sale más caro, el costo de papel, la calidad del papel, la fotografía, todo eso es un costo alto, pero proporcional a esto cada vez que va aumentando el costo van aumentando los aportes de la Universidad, pero no se pasan nunca.

Entrevistador: Conversando con el profesor Artigas, él nos decía que entre todas las colecciones de cualquier tipo que posee esta facultad suma una cantidad como de 25 millones de dólares, entonces a la universidad igual le conviene invertir en eso ¿por qué da a conocer al mundo que es una institución que se preocupa del conocimiento científico?

R. Rodríguez: La otra vez me hicieron una pregunta de cuánto costaba el herbario y resulta que cuando hicieron ese ejercicio estaba Alberto Larraín que era profesor de zoología y



vicerector de la universidad y un día conversando con Artigas le dije ¿oye y cuanto costara toda esta cosa? Y él se hizo cargo del proyecto y ahí ellos fueron los encargados de calcular los costos y todo.

Entrevistador: Como para finalizar la sesión profesor, ¿Cuál es la importancia de la GAYANA para la historia del Departamento?

R. Rodríguez: La mayor importancia es que está hecha con profesores y gente del departamento y de la Universidad de Concepción y además la importancia es para la ciencia en el país porque aquí se concentran los resultados de las investigaciones a nivel país, aquí se han publicado artículos de gran importancia para la ciencia en Chile, por ejemplo un catálogo bibliográfico de Chile de las plantas vasculares ha sido universalmente conocido y de gran utilidad y eso ha provocado que se originen otros trabajos y ha dado pie para otras publicaciones que se publican en la revista GAYANA o en otras revistas internacionales de la especialidad de la gente que está trabajando, no es tan solo una importancia para la universidad, sino que para el nivel país, sobre todo en el tiempo en que se creó porque era una inquietud de vamos a hacerlo porque quiero publicar, creación de conocimiento publicar lo investigado.

Entrevistador: ¿Esta inquietud estaba anteriormente a la revista?

R. Rodríguez: La estatua que está a la entrada de Alcibíades Santa Cruz, voy a sacar al azar, él era el creador del herbario y él publicó el año 1923-1924 había escrito en esta revista chilena de historia natural, este el año 1925 y es probable que las personas de acá de Concepción, del herbario, Farmacia, ya estuvieran publicando en esta revista, ósea había inquietud, no es una cosa de que nace la revista GAYANA se crea la inquietud, la gente antes publicaba en otras revistas del país.

Esta es la última publicación mira y se parece a las revistas más prestigiosas de botánica de la Universidad de Berlín, GAYANA a nivel mundial, en 60 años de vida ha tenido un gran crecimiento han pasado muchas generaciones y yo quizás sea el más viejo que va quedando y ha habido un recambio constante de las nuevas generaciones que has seguido con el mismo entusiasmo que antes pero adaptándose a las cosas nuevas, tenemos categoría



científica a nivel mundial, el motor ha sido el entusiasmo, como te digo la editora debe estar en la imprenta preparando la edición de la nueva revista, salen dos publicaciones al año, estamos en SCIELO ISIS y ellos nos exigen categoría y fecha, esta revista es bienal.

Sesión IV

R. Rodríguez: Quería mostrarles a los egresados en licenciatura en biología, desde el año 1964, que se creó la carrera, yo egrese el año 1968 de aquí, bueno acá están todos, no sé si hay algunos que estén trabajando acá, varios han muerto, aquí esta Franklin Carrasco, que falleció, ex decano de la facultad, bueno y así una serie de datitos que se podría rescatar algo.

Entrevistador: Usted como estudiante que observó tuvo de la reforma universitaria de 1958

R. Rodríguez: Como estudiante hubo tiempos de huelgas, por todo este asunto, prácticamente la universidad tenía mucha fuerza, el grupo que estaba en los hogares estudiantes, yo viví en la cabina ocho, después me tuve que salir y durante esos dos años estuvo funcionando todo esto, cambios en política, cambios a nivel nacional, preocupaciones en los estudiantes, hubo una huelga larguísima, era una época seria. Estaba en tercero, el año no lo recuerdo, pero yo viviendo acá en el barrio, sistema de hogares, hubo huelga general de la universidad y estudiantes, duro cerca de un mes, parábamos no más, pero de la reforma misma yo no era tan metido en estas cosas, no participaba mucho en la parte política, pero no tengo muchos comentarios, solo recuerdo agitación política inquietud de los estudiantes, fuera de aquello, yo pasaba un poquito piola.

Entrevistador: Pero usted cuando evidencio los cambios en la practica

R. Rodríguez: Lo note, esos cambios cuando estaba trabajando el año 1968 acá, entonces ya había elecciones de rector, un cambio fuerte, la democratización universitaria, bien marcado los estamentos, el docente, no docente y estudiante, los tres estamentos grandes de la universidad, generalmente el rector siempre pertenecía a la masonería, ósea la orden venia de Santiago, don David Stichkin que fue rector en tiempos de la reforma, le toco el



terremoto del año 1960, el venia de Santiago, recuerdo que tengo, es de un muy buen rector, muchos de estos libros clásicos fueron gracias a su gestión después del Ilego Gonzales, Ignacio Gonzales y después la relección del rector que toco justo en la reforma hasta el año 1973.

Entrevistador: Fueron impuestos los rectores y otros administrativos

R. Rodríguez: Rectores designados, nos tocaros a nosotros rectores militares, bueno yo tuve la suerte de hacerme bien amigo de uno de los rectores designados, fue Guillermo Clericus, a él le gustaban mucho las plantas, siempre mostraba lo que hacíamos, tenía un entusiasmo bien grande, el permitió que realizara un libro grande bonito, histórico, le tengo agradecimiento, hasta que otra vez vuelve la democracia y se retoma la relección de los rectores.

Entrevistador: la década del 70, como la evaluaría para este instituto o departamento, de avance, retroceso

R. Rodríguez: Avance total, pero espérate del 68 al 73 una línea progresiva en el departamento, aquí es donde se vivía una cosa impresionante. Los proyectos anteriormente no eran financiados por Fondecyt, sino que, por la misma universidad o fondos extranjeros, al ver que el departamento, ya tenía un vehículo con el que íbamos al norte recorríamos todo. Se inició la colección de polen, de maderas de Chile, se aumentó el herbario, este fue un ascenso en colecciones y publicaciones. También hubo unas cosas en esa época de reformas en las mallas curriculares, no estoy seguro si en esa época estaba el propedéutico, entonces eso fue un avance en la educación, avances en el sistema universitario, yo lo veo para acá el departamento de botánica algo emergente. Otros aspectos en la parte de docencia, en investigación, como yo soy fanático del herbario, también hubo un crecimiento del herbario.

Entrevistador: ¿Hasta el año 1973?

R. Rodríguez: Es que ahí se fueron muchas personas de acá, el pensamiento era de izquierda, se fueron muchos profesores, se fueron otros detenidos, existió una crisis. El



libro de los arboles lo partí el año 1975, un proyecto que presente a la comisión de investigación, lo presente de patudo, porque no requería muchos fondos más que nada viajes para aumentar la colección, pero el resto era cero y me dedique en esa etapa al libro, porque en la materia que estaba, en los helechos no tenía fondos. La ecología y la fisiología nos destrozaron. Felizmente lo que mencione algunos trabajos que perduran actualmente, grupo de trabajo en conjunto, problemáticas con el sueldo.

Entrevistador: ¿En la década de los 80 se incentivaron los postgrados?

R. Rodríguez: Claro, primero partimos con los magister, en esa época se dieron los primeros y había dentro del staff masa crítica, casi la mitad tenía un grado académico. Salí el 83, ya estábamos aumentando los grados académicos de los que trabajaban, muchos nos volvimos de doctores, después llevo el doctorado, ahora todo casi todos son doctores.

Entrevistador: En esa misma década, este edificio cambia de nombre

R. Rodríguez: Empezó como Instituto de Biología General el año 1934, después el Instituto Central de Biología en el año 1960, después viene la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos naturales entre el 1980 al 1992, aquí se aplica Facultad, la diferencia era que ahora existía un decano con otras funciones administrativas, ahora una facultad tenía la facultad de obtener fondo libremente, Instituto Central de Biología eran manejados por hilitos, pero la facultades surgían con su staff de gente era más independiente en la obtención de recursos, la facultad movía sus propios planes de estudios, no había dirección de docencia, en esos años estaban las carreras de biología y biología marina. Fue un cambio brusco el cambio de instituto al de facultad. Cuando estaba el Instituto Central de Biología, biología se llamaba DEP de biología, después le cambiaron a biología celular o molecular, zoología y botánica. Luego biología marina que pasó a llamarse oceanología, cuando se crea la facultad de ciencias naturales y oceanográficas en el año 1993 ahí empiezan a crearse más carreras, pero las básicas han sido biología y biología marina.

Entrevistador: se acuerda, ¿Cómo fue la reforma del año 1993?



R. Rodríguez: Cuando estaba la Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales, que fue entre el año 1980 al 1992, yo estuve en esa discusión, estaba de Director de Departamento de Botánica, una separación que era natural, donde hubo discusión era apoderarse de los nombres, discusión por el nombre y los departamentos, quedo ciencias naturales con zoología, botánica y oceanográficas, el otro departamento y ahí claro hace poco tiempo atrás me escribió Ariel Gallardo, que le escribieron mal el nombre a la facultad oceanografía es una parte de la oceanología, lo otro es una rama pero la separación no fue tan dolorosa, porque en la parte ciencias biológicas esta biología celular, fisiología, histología y no teníamos conflictos

Entrevistador: ¿Por qué se desarrolló la reforma?

R. Rodríguez: No recuerdo bien de las causas, pero no es que haya sido por peleas, fue impulso de las ciencias biológicas, porque no tenían carrera propia, sino que eran prestación de servicios, ósea todos los departamentos de allá daban servicio a medicina y farmacia, a todas las ciencias biológicas y por eso querían formar un núcleo que tuviera una carrera, no fue un conflicto de personas, sino que, de ideas, dependencias para ellos, nosotros ya estábamos solidos desde el Instituto Central de Biología.

Entrevistador: ¿Usted considera a Concepción un foco de desarrollo de la ciencia natural en Chile?

R. Rodríguez: Si, sobre todo con el nacimiento de la carrera de biólogo, un poco más atrás, yo iba hacer zoólogo, ya existan profesores de renombre, se hicieron congresos, uno en conjunto con la sociedad argentina de botánica, con la de Chile, se hizo acá, no en Santiago, ósea éramos potentes en el desarrollo de las ciencias naturales, bueno al aumentar el conocimiento de este herbario por ejemplo, llegaron personas, pedían materiales, siempre hubo contacto directo con los investigadores de afuera con Concepción y no así con Santiago. Yo creo que este desarrollo de la botánica nace fuerte acá después del año 60, hasta hoy tenemos, me siento parte de aquello tenemos presencia en todas las partes con lo que hacemos acá, hemos salido del techo de Santiago, esa potencia se manifiesta en los Conicyt, se ganan muchos proyectos, hubo un auge en la década de los noventa con el



proyecto flora de Chile, cuando se cumplieron los 500 años del descubrimiento de América estaba con este proyecto de la flora de Chile y lo fuimos a exponer a Alemania, tenemos presencia en el extranjero.

Entrevistador: ¿En una frase o palabra cómo describiría este departamento?

R. Rodríguez: Como el crisol de la botánica en Chile, aquí se ha formado mucha gente ha venido para acá a informarse, la referencia más grande en la parte taxonómica, prácticamente la botánica la tenemos acá en concepción como ciencia y se ha formado mucha gente que ha trabajado en diversos ámbitos, mucho extranjero ha venido acá a especializarse, los alemanes son grandes profesionales, tenemos presencia internacional bien grande.

Entrevistador: ¿la presencia internacional ha sido el motor?

R. Rodríguez: Bueno yo estoy hablando de los años 80, donde como que se reestructura más la cosa, hay doctorados de vuelta, se potencia el postgrado, después en los años 90 llega el proyecto flora de Chile nos expandimos hacia todo el mundo, pero como todas las cosas van bajando del pedestal por muertes o jubilaciones, se van apagando los fundadores, los entusiastas del proyecto de flora de Chile han dejado huella.



Entrevista José Stuardo

Entrevistador: Recuerda la reforma universitaria del año 1958

J. Stuardo: No sé cuántos informes se habrán escrito de lo que fue la labor de estos profesores que por encargo de la UNESCO llegaron a trabajar a la universidad para desarrollar las ciencias básicas, entonces yo en su momento escribí un informe sobre lo que significó las perspectivas que se ofrecían para desarrollar las ciencias naturales, la biología, la física, la matemática y la química que era el objetivo de esa comisión. No sé si la universidad haya publicado sobre este tema, el rector era Stitchkin que era una mentalidad que permitió llevar los planes de estos profesores, ahora yo voy a buscar ese informe que hice.

Entrevistador: ¿Datos personales, intereses, como llego a la Universidad de Concepción?

J. Stuardo: Bueno nací en Puerto Montt, en la época que nací era una vida que de manera general refleja lo que eran esos tiempos, los juegos, como estos se incorporaban en la labor que realizaban los profesores en la escuela primaria y posterior el liceo. Yo estude en un colegio jesuita que tenían la tendencia de colegios de ese tipo con énfasis en las ciencias básicas y el ambiente que se vivía en esa ciudad era el de un puerto importante de conexión y comercio de productos del mar, mi interés por la biología marina y las ciencias del mar se desarrollaron en aquella época, fue un periodo en que la educación para profesores en las escuelas normales y profesores en la universidad estuvo influenciada por profesores alemanes científicos de modo que la formación potencialmente podían ser científica, tuvo un base general, el que yo me haya formado en colegio jesuita, te forman con ciertos principios que la gente valora y desarrolla por toda su vida. En Chile había comenzado la formación de profesores secundarios, los alemanes introdujeron esta formación con una mentalidad científica y el desarrollo de las lenguas. Yo les cuento que algunos estudiantes salían hablando tres idiomas, con los barqueros practicamos, yo elegí inglés y francés, después de la universidad, trabajé en la Universidad de Chile, en una estación de biología marina, me fui becado al extranjero (países escandinavos) y luego fui a Francia.



Entrevistador: ¿Cuándo usted llegó a trabajar a la universidad, llegó con la reforma Universitaria?

J. Stuardo: Sí, bueno todos llegamos porque se crearon los institutos centrales, yo llegue al ICB otros se habrán ido a otros institutos, así que esa fue una gran innovación que permitió enfocarse en la investigación, yo llegue a participar en la creación y desarrollo del ICB.

Entrevistador: ¿Cree que la creación de los Institutos Centrales fue positivo?

J. Stuardo: Yo pienso que sí, porque ustedes comprenderán que los jóvenes científicos, (...) yo volví a la Universidad de Chile después de estudiar en Europa, la Universidad de Concepción me invito a trabajar acá con la idea de reforzar y desarrollar del plan Atcon del ICB, estaba mejor desarrollada la botánica y la zoología, juntos empezamos a realizar cosas importantes, creamos una revista Gayana que acordamos ponerle el nombre Claudio Gay de modo que imbuidos en esa idea con ese nombre con derivación del latín, fue la gran influencia de la importación de desarrollar la investigación y publicación financiado por UNESCO y la universidad, nosotros también creamos una revista que aún se publica y naturalmente las primeras contribuciones las hicimos nosotros, que teníamos más experiencia aportamos, mi colega que era el director del departamento de Botánica Mario Ricardi y Marticorena, fue profesor emérito así que juntos creamos esta revista y empezamos a publicar artículos, luego fue creciendo y comenzamos a crear las grandes bibliotecas, resultado del intercambio entre una revista que genera conocimiento con respecto a otras revistas especializadas que hacen los mismo, así que tuvimos un gran éxito, hoy en día la Gayana es una revista de prestigio internacional que muestra una gran interrelación de estos expertos de la UNESCO y el desarrollo de los distintitos Institutos Centrales.

Entrevistador: ¿En aquellos años recuerda la sección de hidrobiología?

J. Stuardo: No existía ninguna sección de hidrobiología, es decir, a ver cómo ponerlo, la biología ha resultado en una serie de disciplina, de modo que como yo creo que cuando se refiere al plan Atcon, uno se refiere en la zoología y botánica y en aspectos especializados, por ejemplo, yo tuve mucha suerte también durante los años 40 y 50 que me estaba



formando hubo una expedición sueca que llego a trabajar, originada en la Universidad de Lund, se empezaron a publicar los resultados taxonómicos y en caso particular de hidrobiológicos de los resultados que estos profesores tuvieron de las colecciones en Chile, yo creo que hubo una sola persona que era profesor de apellido Bahamontes él fue designado por la Universidad de Chile para actuar como ayudante de los líderes de la expedición de Lund, yo estaba en la época, todavía no había hecho la tesis así que era un estudiante cualquiera, pero Bahamontes no. Sin embargo, cuando trabaje dos años en Montemar gane la beca, el primer lugar, elegí ir a Noruega a estudiar las colecciones y los resultados que se estaban publicando.

Entrevistador: ¿Usted también ejerció como director del Instituto Central de Biología?

J. Stuardo: No, yo fui director, bueno la dirección en determinado momento se mueve por razones políticas y científicas, donde determinado momento cae en una persona que combine estos dos ámbitos, así que yo fui y por razones políticas fui director subrogante y hay otra cosa, existen momentos en los cuales el predominio de científicos determine esa cosa (caso botánica) y después van apareciendo otros caso de oceanografía, es como un árbol que va creciendo, ahora yo no reclamo por eso, uno desarrolla también actividad internacional importante y esos era los objetivos de crear los institutos centrales, pasar a liderar en número de publicaciones, proyección nacional e internacional, la ciencia del mar que estaban comenzando a desarrollarse fueron el segundo valor del desarrollo de los institutos centrales.

Entrevistador: ¿Cómo era el desarrollo científico del instituto en aquellos años, administrativos, metodologías, aportes?

J. Stuardo: La ciencia va de la mano con el desarrollo económico y científico, así que economía y ciencia van íntimamente ligados, de modo que el potencial de los que fueron llegando a formar parte de los institutos fue proyectando su capacidad de interacción con la sociedad, de punto de vista químico, tecnologías en el país y también su desarrollo paralelo en las universidades, pero está ligado el desarrollo de capacidad en entregar investigación de calidad.



Entrevistador: ¿En esa época empezó la interacción de la universidad con otras instituciones europeas o norteamericanas?

J. Stuardo: Si claro, es el nexo común que tienen todas las ciencias, alemanas, escandinava, la neozelandesa o lo que sea en su proyección mundial, siempre ahí interacción fuerte, relevancia de los contactos personales, interacción en el trabajo, es que existen sociedades u organizaciones en el mundo que reúnen dinero porque crean fundaciones o reciben donaciones de gente muy generosa que entiende que como ellos han sido capaces de ganar dinero importante, también que lo proyecten a actividades que ellos han realizado, así que hemos aprovechado estas grandes organizaciones que apoyan al desarrollo.

Entrevistador: ¿La fundación Ford, apoyó con donaciones y becas?

J. Stuardo: Claro por ejemplo, en biblioteca nos dieron presupuesto en libros, para comprarlos y por eso, yo tuve en parte la obligación de comprar colecciones de libros, generar el dinero para una institución que está recién naciendo, si no fuera por estas instituciones que apoyan no hubiera sido posible, así nosotros tuvimos un gran apoyo de la fundación Ford y de otras pero fundamentalmente la primera, esta biblioteca nació de ese apoyo en ese momento durante los institutos centrales, literatura especializada y becas para ir a estudiar al extranjero, yo fui con una beca de la UNESCO, así que eso es una estrategia que ahí que conocer, donde puede consultar sobre aquello, a veces es directo y otras veces lo buscan a uno, así que en esta universidad fuimos muy afortunado con contar con este apoyo, Ford y después la fundación Rockefeller que existen para beneficiar el desarrollo.

Entrevistador: ¿En ese paso por el extranjero usted vio un modelo a replicar acá?

J. Stuardo: Primer modelo lo observe visitando los museos extranjeros, yo trabajaba en moluscos, uno tiene esa idea para reproducirla en el lugar que uno está trabajando, la formación de colecciones ya sea de animales, rocas, restos humanos o restos de construcciones se hacen, se solicitan a una de una de estas instituciones internacionales, nosotros también aprovechamos esto, hay que llegar a conocer eso y como lograrlo.



Entrevistador: En esos años usted pertenecía al departamento de zoología ¿Qué motivó la creación de un departamento de oceanografía?

J. Stuardo: Bueno la oceanográfica comenzó a desarrollarse por la importancia que tienen los océanos en la década de los 40. Cuando se adquieren las colecciones representan un progreso extraordinario, las bibliotecas se pelean libros legendarios que marcan una disciplina, si nosotros no podemos trabajar sin grandes textos de esas colecciones.

Entrevistador: En aquel periodo se está potenciando el desarrollo de las ciencias del mar en la región ¿Fue una de las razones la construcción de una estación de biología marina en Tumbes?

J. Stuardo: Si, bueno las estaciones de biología marina se construyen por dos razones: canalizar el esfuerzo de los grupos interesados en estudiar en el mar y de enseñar, así que siempre los laboratorios costeros fueron sub centros de enseñanza, como fueron los institutos centrales. Comenzaron a desarrollarse en distintos puntos, ya que generalmente los científicos que trabajan en algunas de estas instituciones quieren acceder a otro similar en otra parte del mundo, son lugares de mucha actividad científica.

Entrevistador: Usted recuerda la separación de zoología y biología marina, ¿Por qué antes estaban juntos?

J. Stuardo: Claro antes los biólogos marinos estaban en zoología, si bueno eso siempre ha ocurrido, cuando crece una masa crítica y se empieza a proyectar, es como las amebas y es natural que así sea lo que ha ocurrido aquí, en lo largo de Chile, serie de laboratorios costeros que han tenido una base común y eso fue en su momento, la comisión nacional de investigación científica, cuando el número de investigadores empieza a desarrollar masas crítica y entonces necesitan fondos entonces aparecen organizaciones a nivel país que distribuyen los dineros, eso paso en Chile, científica y tecnológica.

Entrevistador: ¿Esa separación fue traumática entre zoología y oceanografía?

J. Stuardo: no, no yo creo que fue muy celebrada, si porque la gente quería separarse y es natural por que optimizaran su actividad y eso resulto ser así, pero yo diría que en términos



generales esto ocurrió en todos los grandes laboratorios del país, para los grupos optimizaron su actividad y crecimiento, así que es natural como un organismo humano.

Entrevistador: ¿Recuerda la década del 70, el Departamento de oceanografía y el Instituto Central? ¿Fue una época de progreso o quiebre?

J. Stuardo: Bueno para mi es difícil juzgarlo, porque después de mis estudios en Harvard volví, pero el año 1972, me ofrecieron trabajar para la UNESCO y la OEA, ir como especialista a otros países así que acepté y me mandaron a México. Dependencia sí de Estados Unidos en economía y ciencia, porque se hacen más representativas las actividades de gestión central van teniendo lugar por esa influencia de los más poderosos.

Entrevistador: Aquí en Concepción se desarrolló el primer seminario sobre estudios oceanográficos, ¿Considera ese suceso relevante para el desarrollo de la ciencia del mar local, o para generar contactos internacionales?

J. Stuardo: Yo creo que fue importante porque en primer lugar, la Unesco tiene sedes en distintas regiones y nosotros fuimos muy afortunados, porque se creó una oficina y programa de apoyos en base en Uruguay, para empezar ese tipo de actividad los requerimientos mundiales son tales que es necesario crear organismo mundial para responder al interés, se generaron reuniones y se forjaron contactos con el resto de América, actividad que se nutre por la interacción, pero si esa es la razón de que pudiéramos desarrollar la ciencia del mar y también porque regionalmente se sentía el crear un paralelo con otra variante, interactuar apoyo mutuo y después internacional, siempre el que parte primero gana.

Entrevistador: ¿Cómo fue la construcción de las embarcaciones en oceanografía, la Lund y las Kay Kay?

J. Stuardo: Bueno empezó también por una gestión, ahí distintas personas buscan lograr apoyo de ese tipo, uno de aquellos fue el profesor Gallardo, comenzó a gestar apoyo en la universidad para construir la Lund, fue apoyado por el departamento y la universidad. Montemar empezó a publicar una serie de biología marina en Chile la primera y después



fue cambiando de nombre, igual siguen concentrado como lo que fue con Gayana acá, siguen conservando intereses locales y luego internacional cuando se va ganando prestigio, así que eso se ha logrado acá los grupos que componen las comisiones de trabajos van mejorando, es obvio que la ciencia mejore y lo más lamentable es que no es posible evaluar el éxito de los grupos que desarrollan esto hasta lo que es actualmente, pero por eso terminan siendo algunos líderes respecto a otros, tiene que ser así, nosotros hemos tenido estudiantes que han recorrido todos los laboratorios de Chile.

Entrevistador: ¿El Departamento de Oceanografía recibió algún aporte privado?

J. Stuardo: a ver privados del punto de vista, yo pienso que sí, eso cae dentro de la influencia de cada especialista, es posible que los que trabajan con peces o pesquerías tengan apoyo de alguna sociedad pesquera o particular, pero no en general, pero ocurre, yo creo que ahí se ve el valor de una vocación general de modo que los estudiantes vean ese espectro de posibilidad y ver si algunos pueden alcanzarlo, pero así es. Yo creo que dentro del departamento de oceanografía algunos especialistas que trabajan con fondos privados, donaciones aparte de los programas generales los cuales son por postulación. Inicialmente la universidad era humilde no existían muchos fondos, pero ahí está la capacidad de algunos directivos, la primera embarcación, también se compró a un grupo de pescadores, era un bote a vela, corporación nacional de fomento empezó a fomentar los estudios en ese tiempo las algas, pero yo creo que ya hay una madures que a lo mejor genera una proyección.

Entrevistador: En la década de los 80 los Institutos Centrales son remplazados por las Facultades ¿Qué diferencias existían?

J. Stuardo: Bueno interesante pensar en eso, creo que todo fue podríamos llamar la mecánica del desarrollo de la universidad y porque los institutos cumplieron su labor la de formar especialistas, aunque en otras cosas fracasaron, por ejemplo nosotros creamos la idea de formar de desarrollar un especialista llamado licenciado, ya que la proyección de algunas universidades, la licenciatura es fundamental, sigue siendo importante, un modelo clásico, pero nosotros con los licenciados la práctica de lo que se estaba realizando en el



mundo a veces hay que seguir tendencias que tengan mayor proyección, nosotros buscamos un profesional que genera conocimiento y lo pone en práctica pero no tuvimos mucho éxito entonces se tuvo que desarrollar otra cosa, surgió la necesidad de entregar grados académicos y la combinación eran los grados académicos tradicionales, aumentar valor en maestrías y doctorados.

Entrevistador: ¿En aquellos años que incentivo a desarrollar el postgrado en oceanografía? y ¿Por qué fue la razón de aquello?

J. Stuardo: Bueno como le digo la identificación de sistemas que den garantía de que hay una capacidad en la formación general que pertenece a los que estudian en esas organizaciones, está dado por el prestigio institucional, más importante tenerlo con grados doctorales porque la pauta internacional, los grandes doctorados y eso es lo que lleva a la unidad que todos fuimos convergiendo, rol del prestigio eso ha impuesto a nivel internacional, el grado de doctor es indicador de calidad, todos aspiran a ello.

Entrevistador: Recuerda la reforma del año 1993, donde se separa ciencias biológicas y recursos naturales

J. Stuardo: no, quizás no estaba acá.

Entrevistador: ¿Usted considera a Concepción un foco de desarrollo de la ciencia natural en Chile?

J. Stuardo: Si, yo pienso, porque combina la caracterización de sistemas biológicos con recursos naturales, grupo especial que tiene valor económico y de modo que la persona que quiere venir a estudiar acá sugiere la garantía de ponerse en contacto con sistemas naturales de mucho valor, si yo creo que es natural, hay grupos que cuando postulan a los concursos ya no superficialmente si no con lupa, ósea es una medida de prestigio de la institución, pero en general creo que sí, la Universidad de Concepción ha progresado muchísimo desde que comenzamos con los Institutos Centrales.

Entrevistador: En una frase o palabra cómo describiría usted el departamento o la facultad



J. Stuardo: Yo creo que es una buena Facultad, pienso que está dentro de las facultades chilenas relevantes, quizás cada universidad tenga determinadas características, pero que en conjunto no dejan de ser importantes, partiendo por el nombre Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas no creo que haya otra en Chile con ese nombre. Aunque yo siempre fui partidario de tener dos facultades una de ciencias naturales y otra de oceanografía, pero esas son visiones, diré particulares, pero funcionan lo importante es que dan renombre.





Entrevista: Mario Silva

Entrevistador: ¿Cómo estaba administrado el instituto de biología antes de la reforma de 1958?

M. Silva: Bueno, yo entre en el año 1955. Primero fui profesor asociado y en el año 1962 profesor titular. Este instituto se creó después de todo por un tema de cambio apoyado por UNESCO y con un experto con apellido Atcon en el año 1958. Cuando yo ingrese este instituto como tal no existía. Yo entre al Departamento de Botánica de la Escuela de Medicina y Farmacia, y el año 1960 se hizo una reestructuración, lo que cambio toda la cara del barrio, no la cara física si no que la intelectual, antes se daba matemáticas en ingeniería, física en una parte y otra, se daba química en farmacia, ingeniería, en una punta y otra. En ese año se organizó todo sobre la base de los institutos centrales, entonces aquí vinieron todas las gentes que tenían que ver con la cosa biológica. Zoología estaba en el tercer piso muy reducido, muy pequeño, con esta reestructuración se cambió todo y en este edificio se juntó todo lo que era zoología, botánica y dentro de zoología hay una parte importante que es entomología que era y es impartida por el profesor Artigas hasta el día de hoy, eso estaba en Chillán, en un programa del punto cuarto de Naciones Unidas, el vino primero con un grupo chiquito de entomología, ahí a la entrada del barrio, eso era entomología solo. Todo eso se juntó acá y se hizo una base de botánica, zoología y biología.

Entrevistador: ¿Entonces hubo un aumento de personal para la reforma?

M. Silva: No, estábamos los mismos profesores solo que nos juntamos todos en un mismo edificio.

Entrevistador: ¿Es decir, se centralizo todo?

M. Silva: Todas las disciplinas afines estaban juntas, las biológicas, matemáticas, etc.

Entrevistador: ¿Esta reforma universitaria ordeno la docencia?



M. Silva: Fue algo mejor porque había una confusión, un grupo de química en ingeniería y otro grupo de química en farmacia, no estaban tan dispersos, tenían en dos o tres partes no más. No tenía sentido que hicieran los esfuerzos de formar gente en química, una parte en ingeniería y la otra en farmacia, se juntaron todos ellos y se creó el instituto de química. Esto lo oriento un experto de la UNESCO llamado Rudolf Atcon.

Entrevistador: El día de ayer usted nos dijo que para un terremoto este edificio fue utilizado como un hospital, ¿nos puede contar algo de eso?

M. Silva: Bueno yo no estaba aquí en Concepción para el año 1939, pero me han contado que la Facultad de Derecho y esta fueron ocupadas como hospital, en ese tiempo las condiciones eran súper críticas, ahora los edificios están más firmes.

Entrevistador: Este edificio ha aguantado muchos terremotos.

M. Silva: Si, incluso, si es que tienen tiempo les puedo mostrar algunas fotos.

Entrevistador: ¿Usted estaba para el terremoto del año 1960?

M. Silva: Si, fue el 21 de mayo, yo trabajaba en el primer piso de botánica, y se cayeron unas pocas cosas, entonces a raíz de eso se reestructuro botánica, que era este espacio central, donde está la loza y la escalera. Después del año 1960 se hizo una remodelación de esto y se construyó de aquí para allá.

Entrevistador: Volviendo a la década de los 60 ¿recuerda usted quien era el director del departamento en ese tiempo?

M. Silva: Si, claro el primer director de esto era Ottmar Wilhelm y el jefe de departamento era don Augusto Pfister, después jubilo e ingresó al cargo Mario Ricardi, ellos dos me invitaron a trabajar con ellos.

Entrevistador: ¿Por qué lo invitaron? Usted nos comentó que fundó una nueva línea de trabajo.

M. Silva: No, eso lo tenía en mente, me invitaron porque sería buen alumno, no sé, no saque distinción unánime, de 21 puntos saque no sé 20 (estudios en farmacia).



Entrevistador: ¿En esa época cuando estudiaba ya había un herbario en la Escuela de Farmacia?

M. Silva: Si, pero era pequeño, era por colección, no había esa preocupación por las plantas medicinales, el profesor Pfister sabía mucho de la propiedad de las plantas, pero no había esa preocupación, había otro ramo que se llamaba farmacognosia, y se estudiaba en ese ramo, que se quedó al frente, me habían invitado al departamento de farmacognosia, pero yo no quise ir porque aquí había supuestamente más posibilidades.

Entrevistador: ¿Con respecto a esa área que usted tenía en mente?

M. Silva: El profesor Pfister siempre me había hablado de eso, yo lo veía con frecuencia, al profesor Ricardi también, de hecho, antes nos invitaban que se yo, cuando inicie en un curso de química de metabolitos de plantas que tengan propiedades bioactivas, ahí nació la inquietud, después de un rato yo estaba haciendo una cosa que a mí no me agradaba y ahí le dije “perdón profesor, pero yo quiero hacer lo que usted me dijo” y a raíz de eso me dijeron “no te preocupes”.

El profesor Ricardi estuvo en la Habana y se encontró con el profesor Giraldi, un profesor muy distinguido, español refugiado en México, el me invito a trabajar con él a México, fui por un año por una beca que me dio David Stitchkin, que consideraba el pasaje, mantenerme el sueldo 25 mil pesos y para navidad me regalo 500 dólares era mucho todo eso. Después que volví de allá, allá nace toda la historia de los esteroides, base de las hormonas sexuales y corticales obtenidos de plantas, porque antes se obtenían de cálculos biliares de animales y los sintéticos eran muy caros hacerlo, entonces ellos encontraron una especie, los gringos encontraron esa especie que tenía una importante concentración de esteroides, lo que se llamaba el Barbasco y ese Barbasco se llama Bioescoria, esa Bioescoria tiene un bulbo y de ahí extraían. Entonces yo ahí miraba toda la cuestión y llegue acá y busque Bioescorias en Chile y había unas con unos bulbitos así y producían 0,001% porque aquí el clima no era tan fuerte como allá. De ahí discurriendo seguí a otras cosas.

Entrevistador: ¿Pero en otras universidades chilenas existían estos estudios?



M. Silva: No, había un poquito no más, farmagnosia había en la de Chile, en la católica no había farmacia, había química solamente. Entonces yo llegue acá y tenía que trabajar con los alumnos por un periodo en farmagnosia que luego se fue a farmacia, luego en botánica, era ayudante segundo. Mi inquietud era que en vista a que no había tanta Bioescoria ni barbascos, busque por todas partes y encontré una planta que se llama Solanum Marginatu, un tomatillo un poco amarillo que sale en las carreteras, la planta producía unos 2 y medio metros de alto, muy bonita. De eso se producía 250 frutos y de esos un 5 % eran compuestos esteroidales que podían ser modificados y preparados, en eso tenemos la patente, no estoy seguro de que año es esa patente.

Entrevistador: ¿Ahí ya estaba creado el laboratorio?

M. Silva: El laboratorio partió cuando yo regrese, o sea antes, era un espacio muy chico, el laboratorio estaba en el segundo piso y a raíz del terremoto, en donde se cayeron cosas, encontraron que era peligroso, entonces me subieron arriba el año 1959 y era lo que yo les digo, era esto el otro lado y la escalera, entonces yo usaba la escalera.

Entrevistador: Usted dijo que este laboratorio nació pequeño ¿Cómo fue ese crecimiento?

M. Silva: Fue un esfuerzo tremendo, de enanos, regrese de México y trate y trate, pero vi que no podía, tenía que hacer algo distinto, entonces postule a una beca del consejo británico que era muy complicado, eran poquititos los cupos, entonces postule y (...) mejor les cuento más atrás. Cuando vivía en México y pensé el desarrollo de esta cuestión, me dije que, si o si tenía que hacer un doctorado en un sitio de excelencia en el mundo, entonces antes de regresar a Chile me compre unos tickets con mis ahorros y partí de ciudad de México a Boston, donde estaba Harvard y allí estaba Pfiser que es un profesor máximo en químicas y esteroides. yo sin mayor trámite, no le escribí porque no estaba seguro de poder llegar por plata. Llegue allá y me encontré con el profesor Méndez que era ingeniero, que ahora debe estar jubilado y que hacia un doctorado en la U.I.T. tenía que llegar a Boston; el profesor Pfister escribía libros de esteroides con su señora, llegue a Harvard sin entrevista y el profesor Méndez me ayudaba para que yo encontrara la parte química, voy caminando por el pasillo y viene el profesor Pfister caminando y sin más ni



menos lo salude, le dije quién era, que hacía y que pretendía le dije “¿podemos hablar?” “si claro” me respondió, “aquí tengo un currículum breve de lo que hago”, se lo pase “y a mí me interesaría venir a hacer un doctorado con usted”, él me dijo “sus antecedentes son buenos, lo acepto, siempre si usted obtiene el financiamiento”, llámese beca, estadía y/o transporte. Llegue a Chile y trate con la institución americana, todas tenían un trámite largo, pero me encontré con una colega que había vuelto de Londres, ella había hecho el doctorado en el British Collage con el profesor Barton, quien fue premio nobel de química. Entonces le escribí al profesor Barton, me dijo:” sus antecedentes califican” y acá en Chile empecé a buscar y le escribí al consejo británico, la carta me ayudo un poco y postule. Eran 400 los que postulaban, las becas eran 4, 1 para médico, otra para ingeniero y las otras para el resto, clasifique, lo que era una proeza, salí de Concepción fui a dar los exámenes de inglés, tome un avión en Santiago, todo pagado por el consejo Británico de Santiago.

Me dieron un ticket en una clase razonable y de ahí me fui a Tenbury wells cerca de Londres, me costó acostumbrarme porque los ingleses hablan muy bajito. Me llevaron a una especie de residencia cerca del British Collage, en donde me alojaron por 2 o 3 noches y de ahí fui al consejo británico para ver el programa, cuando me pagaban y como lo hacía. Allí me dieron todo un sistema de pago, me pagaban 50 libras esterlinas, tenía que abrir una cuenta en el banco y mes a mes me pagaban 50 libras esterlinas, si lograba tener residencia cerca del British Collage o lejos me pagaban el ticket del transporte que eran como 3 esterlinas al mes. Pero yo tenía la otra parte de mi familia acá en Chile, ellos quedaron acá esperando aprovechando el verano, porque mi hijo estaba chiquitito, antes de que cumpliera dos años y para aprovechar el descuento del 10% el verano se fueron para Londres. Yo arrende un departamento pequeño. Allá se pagaba la cuenta antes, pagaba según lo que iba a gastar. Todo cerca del *British Collage* costaba sobre 100 libras esterlinas y yo me conseguí el departamento por 40, gracias a un amigo que se iba, eso fue el año 1962. Mi señora hacia microbiología para juntar un poco más de plata, porque ella estaba haciendo microbiología antes de irse. El departamento estaba cerca del rio, tenía un subterráneo y la señora de la pensión me decía: “oh que bien civilizado son ustedes a pesar que vienen de Latinoamérica”. El año 1965 nació mi segundo hijo.



Entrevistador: ¿Allá en Inglaterra usted tuvo algún mentor para realizar este proyecto en Chile, se lo conto a alguien?

M. Silva: No, nada si a mí no me escuchaban, yo no era nada allá, a ellos les interesaba que yo aprendiera y realizara los ejercicios, era de tercera clase no tenía grado, magister ni doctorado, no tenía un cargo bueno, tenía un cargo con una cantidad de dinero que me permitía vivir bien, pero eso lo obtuve porque acá me cortaron el sueldo porque no querían que yo hiciera el doctorado, pero el profesor Mario Ricardi me dijo: “mira no te preocupes, yo te voy a nombrar parte del staff docente”, ahí me cambio el pelo, llegaban españoles y yo les explicaba las cosas, como ellos no cachaban nada.

Entrevistador: ¿Por tanto Inglaterra le sirvió para madurar mejor el proyecto?

M. Silva: Para todo, allá tuve la capacidad de ser persona de ciencias, las ciencias tienen que ir en otro idioma, porque se hacen en inglés, allá era otra cosa.

Entrevistador: ¿Cuándo regresa a Chile?

Prof. Silva: Me quede un rato con un profesor trabajando y regrese a fines del año 1965. Me podría haber quedado trabajando, pero volví, no por compromisos con la universidad, porque eso se paga en plata, por último, volví porque mi padre estaba muy enfermo y mi señora se preocupó mucho ante esa situación. Yo tenía interés en quedarme, pero mi mujer me convenció que era humano regresar y lo hice.

Entrevistador: ¿Vuelve a trabajar a la universidad con la idea del laboratorio?

M. Silva: Claro.

Entrevistador: Cuando usted nos dice que este laboratorio es producto del esfuerzo.

Prof. Silva: Mucho esfuerzo, porque llegue acá y no había plata. (¿Y los privados?) No los privados si tú le llevas un proyecto, ese proyecto tiene que dejar alguna ganancia, mira todo esto fue gracias al GRANT, primero en ese tiempo había un consejo de investigación que lo lideraba Don Orlando Pavéz, que era director del Instituto de Química y postule a un GRANT de esos y me dieron 10 mil dólares y yo pedía 100 mil, me moví con eso y al año



siguiente les dije que era muy poco y postule a un GRANT de 20 mil y me dieron 20 mil, con eso compre unas estufas y unos artefactos que hacían falta aquí, pero con eso no alcanzaba y descubrí unos programas multinacionales, que casualmente los había creado el gobierno en esos días, eso fue el año 1969, lo crea la OEA, un programa llamado “Proyecto Multinacional de Extracto Vegetal”.

Entrevistador: ¿Entonces no se puede destacar ningún privado que haya aportado a la creación de este laboratorio?

M. Silva: No, solo cuando trabajamos con un programa de esteroides de un aceite negro de una fábrica de papel, eso tiene un valor comercial, entonces en el laboratorio Recalcine hablábamos con el gerente y otros organismos, tuve ayuda de EE. UU, por su parte Recalcine puso 40 millones, en ese momento era mucha plata, mira acá están los colaboradores la organización mundial de la salud, la OEA, entre varias otras instituciones, la mayoría extranjeras. La gente de la universidad siempre me dio esas posibilidades y me apoyaban en todo, los rectores, David Stitchkin, pero la universidad, no es que haya sido negativa, si no que no tenía los recursos, ni tampoco había una visión de futuro.

Entrevistador: ¿No había proyecto de futuro?

M. Silva: Después hubo un proyecto de futuro, por ejemplo, la CORFO financió un proyecto bastante importante poco antes del golpe, me dieron una cantidad importante para comprar reactivos y me apure en comprarlos, justo cuando se veía que esta cuestión ya se caía. Compre 30 mil dólares de reactivos y llegaron rápidamente, el golpe pilló eso en la entrada la facultad, por supuesto los milicos con bayonetas los abrieron y vieron que no era nada y los dejaron, claro de eso no hay que hablar ¿o no?

Entrevistador: Ósea, nosotros sabemos que fue una época bastante compleja.

M. Silva: En ese tiempo aumenta la planta aquí, porque era yo solo, con GRANT, pagaba el técnico del laboratorio y la secretaria, eso era todo. Vino el golpe y exoneraron a gente y yo vi que se iban a producir despidos y con el dolor de mi alma no quería que se fueran,



entonces postulé y me dieron 2 cargos, después fui a reclamar que era muy poco y me dieron otro cargo más.

Entrevistador: ¿Después del año 1973 designaron algún director acá, hubo algún cambio administrativo, en comparación a los años 60?

M. Silva: No, hubieron profesores que los exoneraron, por ejemplo el profesor Ricardi, que era director del departamento, entonces había que elegir a otro y no me acuerdo a quien se eligió; el director de biología, el Doctor Wilhelm y el cargo lo ocupó don Hugo Barrales un señor que estaba en Chillan y tenía un doctorado en fisiología, entonces un cambio, después se empezaron a elegir los cargos, antes se elegían los cargos, antes del año 1973 y Ricardi fue elegido por votos en esa oportunidad.

Entrevistador: ¿Se redujo el contacto con el extranjero en esa época?

M. Silva: Yo no lo sentí, creo que nos miraban con pena en ese tiempo. Yo traje mucho profesor visitante.

Entrevistador: El Profesor Rodríguez nos contaba que para el año 1973 se había reducido el intercambio entre el extranjero y la universidad, ¿Ocurrió lo mismo acá?

M. Silva: Si, pero no tanto, no era con el gobierno en personal con los que se hacían los contactos, seguramente ellos tenían contacto con el gobierno quizás, yo tenía intercambio de personas, entonces venían, pero el mismo año 1973 las personas tenían miedo de venir y de que lo mataran.

Entrevistador: ¿La industria farmacéutica ha sido el motor para el desarrollo de este laboratorio?

M. Silva: No, el único destacable es el laboratorio Recalcine, a los privados no les interesa, si tú fueras dueño de una fábrica vas a decir si esto es muy interesante, pero, ¿Cuál es la tasa de retorno?

Entrevistador: ¿Cuál piensa usted que fue el motor de desarrollo de este laboratorio?

M. Silva: El trabajo arduo y el esfuerzo



Entrevistador: ¿En la década del 70 este edificio aún se llamaba Instituto Central de Biología, o tenía otro nombre?

M. Silva: No sé, te juro que no lo sé, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas (...) Mira acá tenemos la medicina popular, la de las hierbas, que la gente cree a pie junto, la medicina mapuche que es interesante, pero al final es magia, esta medicina no te sirve si no te está bailando una machi al lado, para un accidente en vehículo lo que necesitas es la medicina científica no la alternativa.

Entrevistador: ¿En qué sentido es interesante la medicina mapuche?

M. Silva: Hay aportes interesantes, uno no se puede negar a un aporte, en el mundo hay muchas medicinas como la de China, es popular, ¿Por qué es popular? Porque es barata, pero cuando tú tienes enfermedades horribles, como el cáncer, no puedes recurrir a ese tipo de medicina, sino que, a la medicina alelopática.

Entrevistador: ¿Cómo considera usted que fue la década de los años 70 para el progreso de esta parte de la facultad?

M. Silva: Nosotros teníamos conexiones fundamentales con el exterior, por ejemplo, trabajamos microorganismos con la Universidad de California, procesos biotecnológicos conectados con los alemanes, es decir, los grupos fundamentales nuestros siguieron funcionando, pero igual los primeros meses no venía nadie, fue muy malo no es solución para nadie.

Entrevistador: ¿En los años 80 las cosas cambiaron?

M. Silva: Es que cambia lento como los chilenos, dime tú si acaso el gobierno de Bachelet fue mejor que el primero, cambia todo de a poco, los otros gobiernos lo mismo, pero si tienen un espíritu democrático que hay que respetarlo.

Entrevistador: ¿Recuerda usted la reforma del 93 que se realizó en la universidad?



M. Silva: No participe, no se mucho. Pero fue importante para los biólogos marinos, hay otro tema con la biología marina, ósea siempre hay progreso, pero el progreso se produce a medida que se produce el desarrollo económico.

Entrevistador: Usted nos habló de un congreso que se realizó en los años 80 que fue importante para la universidad, ¿Nos podría hablar de eso?

M. Silva: Hubo un congreso importante el año 1982.

Entrevistador: ¿Considera usted a Concepción como un polo de desarrollo de las ciencias acá en Chile?

M. Silva: Si, es un grupo organizado, yo creo que sí.

Entrevistador: ¿Existen otros laboratorios de estas mismas características en Chile?

M. Silva: No, están más centrados desde un punto de vista químico, este está en una interface entre botánica desplazado para química, hay varios laboratorios, pero tal vez nosotros tenemos más historia.

Entrevistador: En ese sentido son pioneros dentro de las universidades

M. Silva: En las universidades no hay otra cosa así, hay biotecnología, ósea yo creo que tienen que haber moléculas para poder crear un laboratorio así, porque esos que andan de filosofía y cuestiones, para aplicarlos no sirve, ya que hay que tener moléculas. Mira acá encontré una presentación, cuando fui elegido profesor emérito, fui miembro de la academia de ciencias, que posee un valor científico, elegido por ellos. Aquí está el congreso de 1982, congreso internacional, “Flora química de la flora autóctona”, la OEA puso billetes junto a la a varias organizaciones internacionales.

Entrevistador: ¿Hubo alguna consecuencia para la universidad después de este congreso?

M. Silva: Yo creo que hubo un gran impacto para la ciudad, Concepción en general, pero el mayor desarrollo fue en el grupo nuestro.

Entrevistador: ¿Por qué Concepción?



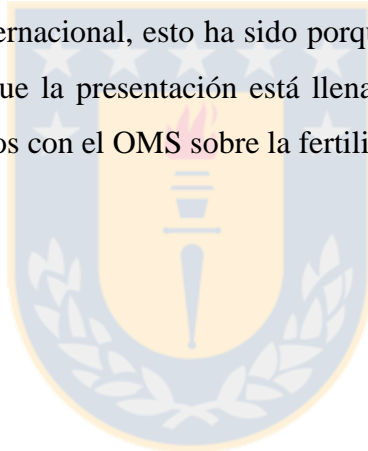
M. Silva: Porque yo los traje a Concepción. Miren esto fue un quiebre, esto lo partí el año 1960 y tantos, hice unas investigaciones de propiedades anti cáncer de las plantas chilenas, esto fue muy relevante más un libro que editamos. Pero no se olviden en las ciencias se tienen que tratar cuestiones así, si no hay ciencia hay pura artesanía.

Entrevistador: ¿Les afectó el último terremoto?

M. Silva: No mucho, aprendimos de los anteriores, a los estantes les pusimos unos palitos, afectó si, hubo una gran cantidad de polvo increíble.

Entrevistador: ¿Cómo resumiría la historia de este departamento o del laboratorio?

M. Silva: Hemos contribuido al desarrollo de las ciencias por medio de publicaciones e investigaciones de nivel internacional, esto ha sido porque hemos tenido intercambios, han venido profesores, tú ves que la presentación está llena aportes extranjeros, acá hay otro congreso, después trabajamos con el OMS sobre la fertilidad humana.





Entrevista Krisler Alveal

Sesión I

Entrevistador: Traje algo así como esbozo de las preguntas a realizar en esta sección, si es que a usted no le molesta, la primera pregunta está orientada a que me hable sobre usted, su vida, sus estudios. ¿Qué lo motivó a estudiar biología marina? y ¿Cómo llego acá a la Universidad de Concepción?

K. Alveal: Yo tome el primer curso de biología marina de Chile, éramos seis, quedamos tres al final y de ahí seguimos para adelante. Yo creo que todavía soy el único que se mantiene en vigencia trabajando, éramos seis como dije y llegamos tres al final, podíamos haber llegado los seis, pero un profesor que estaba peleado con el director de la carrera, estaban en pugna, no encontró nada mejor que desquitarse con el profesor Parmeño Ilañez, quien fue el creador de la carrera. Este sacaba mal a sus estudiantes, yo me salve porque un profesor de la comisión dijo: yo lo voy a interrogar ahora, después de tres interrogaciones, entonces el profesor Nibaldo Bahamonde Navarro era director del Museo de Historia Natural, el me interrogó y me dijo está bien un seis, “no” dijo el otro profesor que estaba ahí, un cuatro, entonces un cinco anoto en el acta. Fue difícil, (esto lo cuento como anécdota) esto ocurrió en Montemar, allá en Valparaíso, ahí estuvimos trabajando e investigando, incluso haciendo clases para sustentarme en la noche, hasta que nos titulamos, como fue con examen de grado, porque antes los exámenes eran todos personales y luego el día empezó a entrar la comisión a la sala. Nos avisaron una día viernes, el lunes tenía que estar a las ocho y media en el instituto pedagógico donde habíamos hecho los ramos básicos, ahí van a dar un examen, no dijeron nada que era un examen de grado y entraron quince profesores nosotros éramos cuatro que iban a dar el examen, saludamos y de repente llaman al primero, los otros tres esperamos, pasaron cuarenta y cinco minutos, sale mi amigo colega con terno, porque antes se andaba con terno en la universidad, todo mojado y dijo están interrogando. Me llamaron al mismo tiempo y se encontraban todos los profesores que nos impartieron clases desde el primer día en biología química, física, quince profesores, fue un examen de grado que nos marcó para siempre. Yo mantuve mi certificado de título escondido porque no me gusto la nota final que fue un cinco.



Bueno ahí entre a trabajar en la estación de biología marina de Montemar pero antes de eso yo fui a un curso internacional en Puerto Deseado en la Patagonia Argentina, un mes, allí conocí a muchos profesores argentinos y uno brasilero, con el cual fui a estudiar después. Con el profesor publiqué tres publicaciones, estuve un año con él, fui invitado a otras estaciones de biología marina, varias universidades, como por ejemplo en México, en Puerto rico, en Isla Margarita donde está la primera estación de biología marina que hubo acá en Sudamérica, en Brasil, en Argentina en el Mar del Plata y en Puerto Deseado donde conocí a distinguidos investigadores de las ciencias del mar. En Brasil estuve un año, me hicieron volver por que otros colegas tenían que salir también, no alcance en terminar el doctorado en cual estaba inscrito, pero con el tiempo me he dado cuenta que los doctorados son adornos lo que vale es la experiencia, los fracasos que uno ha tenido, eso es lo que hay que traspasar aunque la mayoría de investigadores son de libros, de sus publicaciones pero los fracasos no los mencionan, yo les digo a los estudiantes aquí cuando hago mi primera clase no creían todas las mentiras que yo les voy a contar porque las cosa nos es así en el mar, no todo es felicidad, lo que uno consiguió hace tres o cuatro años en un ambiente, ya no hay ni rastro de aquello como yo le he escrito.

Así fue pasando toda una vida, me fui realizando observaciones por las costas desde Iquique hasta Puerto Toros cerca de cabo de Hornos, es una extensión bastante grande, compartí también con pescadores en la caleta Tubul (Arauco), logramos rescatar una pradera de algas de setenta hectáreas con ayuda de los pescadores también, hice investigaciones, yo creo que la primera que se hacía con el alga gracilaria utilizando las esporas para hacer cultivo de gracilaria, no patente el método a pesar de que las colegas me decían que lo haga, después fui a preguntar, pero después de un tiempo, y bueno me respondieron el método está siendo utilizado en todas partes, la cosa es que al final, la práctica hace al profesional y si somos profesionales es lo que la universidad está formando, esos profesionales se tienen que desenvolver, como profesionales y tienen que enseñar toda su experiencia y traspasarla entera, vale decir con éxitos y fracasos. Organice el primer congreso latinoamericano de ficología.



Entrevistador: Se acuerda de algunos profesores que están en la foto, ¿Porque están en el plato? Acá en la universidad.

K. Alveal: Ese es el plato, iré a buscar otros trabajos (...) este fue de los primeros, pueden ojearlo ahí, hice dos mil ejemplares para repartir en las caletas para que los pescadores supieran el nombre científico del alga, ellos usaban el nombre común, de tal manera que las estadísticas de Serna pesca variaban.

Entrevistador: Conversando con otros docentes, uno de ellos el profesor Artigas, él nos señalaba la misma problemática, antes solo en la universidad se venía a hacer clases, publicar era algo íntimo de cada uno no se exigía.

K. Alveal: El traspaso del conocimiento tiene que ser en base de investigaciones y de lectura naturalmente, pero siendo crítico y pensado que pudo existir una equivocación y existen bastantes, uno tentativamente puede ir dando nombres científicos de aquello pero los nombres comunes van cambiando a los que conocen los pescadores, estos nombres van cambiando de ambientes, por eso la información no está completa, ahora surge para identificar los análisis genéticos para la especie, entonces todo esto parte sobre la base de investigación científica básica de lecturas pero con el tiempo, hace muchos se está diciendo que la investigación debería terminar en algo de tipo aplicado, vale decir que no sea publicar, publicar, publicar pero (...) los fulanos en botánica, donde crían plantas estas se llenan de hongos y pierden la producción. Estuvimos probando un anti hongos para los manzanos en Chillan, el problema es más serio, todas las hojas están llenas de hongos, estas hojas se empiezan a secar y si se va podando se va perdiendo biomasa que puede ser productiva no solo para manzanas si no para otros frutos y todo eso, entonces uno debe ir ya en procura de conocimiento que puede ser aplicado, esto lo planteé en el año 1984, en una revista que había de la sociedad chilena de biología marina, pero el dilema es que uno le plantea esto a lo colegas del área mía, pero sienten temor porque no estuvieron preparados para enfrentar ese problema, cuando yo llegue en el año 1962 y el amor me llevo allá de vuelta hasta el año 1974, hasta que me llamaron para que se impartiera el ramo de algas, ya que se había creado aquí la carrera de biología marina en el año 1972 posiblemente, allá en Montemar la carrera llevaba varios años, hice clases allá a muchos



colegas que ahora están aquí, entonces el caso es que en algún momento estas investigaciones deben ser aplicadas, se plantea en este libro donde se han descubierto un montón de compuestos químicos, un trabajo con el profesor Mario Silva y acompañantes, donde están anexadas las especies y su posible aplicación, ¿Por qué no encontrar una cosa allí en las algas? Ahí algo contra el cáncer u otras enfermedades y yo creo que sí debería existir porque la organización nuestra como seres vivientes de las plantas, lagartijas es todo común y no podría existir de otra manera, esto es pensamiento mío por que la fuente de energía, llevo acá de una manera y la respuesta debería ser de una manera común, si yo te digo que la clorofila tiene la misma estructura que la hemoglobina que cambia magnesio por el fierro, las estructuras y si puedes rechazar el magnesio e incorporar fierro esto es una locura mía, entonces se necesita aplicar, no se saca nada con solo publicar porque si esto no tiene un destino y yo creo que las mayoría de las profesiones, la mayoría de las universidades están fallando un poco en eso en la formación de gente y fundamentalmente porque no hay experiencia en el docente sobre aplicación de la ciencias que están saliendo, en biotecnología, ellos elaboran un compuesto que puede remplazar el papel, cual es la gracia de ellos, es que es fácil de descomponer.

Existe ese desafío para la gente en general, parte desde la enseñanza básica para ir estableciendo un sistema de curiosidad de análisis donde los muchachos se interesen por cosas raras, falta eso para orientar en la formación de gente, los postgrados y doctorados son interesantes, pero siempre considerando que ese conocimiento podría darle solución a una problemática de salud, ejemplo alimentación abono, forraje de tal manera que sustentar los dilemas de alimentación, he organizado como doce cursos internacionales, trabaje en el año 1961 acá pero volví en el año 1974, entonces ahí muchos de estos muchachos de la estación biología marina destruida por el terremoto

Entrevistador: Profesor ¿Cómo fue la separación entre zoología y biología marina? ¿Fue un poco traumante?

K. Alveal: si fue traumante, bueno porque había líderes, la idea de la gente que trabajaba en biología marina era, mientras tuviera independencia que pudieran contratar más gente, más dinero para empezar a desarrollar las líneas que componen ahí, que conocer que la



biología marina es una cosa universal, así como en tierra existen tantas profesiones para estudiar lo que ocurre en ese basto lugar, bueno en biología marina están los biólogos marinos y oceanógrafos para estudiar esa misma cosa enorme que es cambiante, que entrega recursos, pero también existen enemigos ahí y uno tiene que considerar aquello en la recuperación de praderas de alga, yo siempre les digo a mis discípulos, siempre los considere mis futuros colegas entonces yo formo a mis colegas y con muchos de ellos yo trabajé y publique, la separación fue traumática porque hubo que repartir literatura, puesto y esas cosas que a los directores no les gusta para nada, por eso es que el director de la carrera biología marina Parmeño Ilañez allá en Montemar peleó con un profesor que tenía peso en el “pedragógico” porque Ilañez argumentó en la dirección general de la universidad que toda esa literatura que se refiera a cosas marinas fueran enviada a Valparaíso y entre todas esas cosas iban los peces y este profesor era especialista en peces entonces no podía soportar esa cosa, Parmeño era médico, yo no sé cómo terminé como biólogo marino, fue a Alemania y empezó a participar en toda la cosa biológica, a mí me encargó que hiciera un estudio de unas tierras blancas camino a las termas de Chillan, hice un estudio de verano, esos son puros organismos marinos la pregunta ¿Qué hacían esos organismos ahí? Cerca de las termas, entonces yo clasifiqué y él era especialista, entonces lo que falta es empezar a estudiar afirmándose en la cosa básica y empezar a estudiar; los colegas de física tienen un proyecto para generar energía mareo motriz, yo se los planteé acá a mis colegas, hace tiempo, de mi departamento, pero no porque no había experiencia en ese ambiente, entonces si tú les planteas una cosa aplicada y realmente estas cosas no se son de dos por dos, como yo hacía y yo le digo son chacotas que yo hacía, porque uno tiene que demostrar masivamente que el proyecto funciona, si va a ser para uso masivo el cultivo de “choritos”, de peces todo eso está cosas no se puede demostrar en una cosa chiquitita tienes que dimensionar un elemento básico grande de tal manera, cuánto cuesta, todos los requerimientos gente, si es en el mar, cuantos pescadores, buzos, cuanto se perdió, cuanto reemplazar, como cosechar en dinero, eso necesita la empresa datos que sirvan. En un caso de estudio de gracilaria con esporas en las cuerdas ahí uno las ponía en el mar, hemos aportado para becas congreso organización, pero nada de eso nos ha servido el método que realice yo y el profesor Romo para el cultivo de gracilaria.



Entrevistador: El aporte privado ha tenido un rol relevante

K. Alveal: El aporte privado ha estado, pero la respuesta digamos y se han quejado siempre del nivel universitario no ha sido muy bueno porque se necesita otra cosa, necesitan saber cuánto produce una hectárea, considerar los costos de los proyectos, infraestructura, falta la experiencia. La idea es formar unidades estratégicas de desarrollo, ósea una organización buena que podría llevar adelante, el problema de cualquier tipo de esas unidades estratégicas deberían utilizar todo espacio geográfico determinado donde se podría llevar adelante no solo cultivos, restaurantes, donde la utilidades serían repartidas equitativamente, turismo lo mismo para las industrias, definir sus áreas pesqueras, entregar un recurso, que eligen una directiva y esta tiene responsabilidades legales frente a los recursos naturales de Chile, que es de Chile, entonces que hacen la explotan y después piden plata y realizan exigencias a la directivas. Trabajé tres años con los pescadores de Tubul y la cosa anduvo impecable, sectores donde existían algas se tenía que poner guardias porque de otros lados les venían a robar las algas, la producción se llamaba a licitación pública e iban las empresas y ofrecían a los cuatro mejores precios. Realicé cursos, sacamos fotos venía gente, tenía alumnos, entonces yo realicé como doce cursos internacionales. Desgraciadamente la recuperación de la estación donde hacíamos los cursos en Dichato, donde hacíamos los cursos y todo eso no se ha logrado, porque se privilegió otras cosas, ósea de priorizo otras cosas que recuperar la estación de biología marina donde hacíamos clases

Entrevistador: Podríamos decir que las clases eran teóricas pero conectadas a la práctica

K. Alveal: No, eran prácticos, ellos por ejemplo eran chicos, tengo cinco hijos, ya ponle catorce, quince, diecisiete, todo me iban a ayudar y cuando un curso en que vinieron puros extranjeros, profesores extranjeros y todo eso para aprender a cultivar algas, yo les decía a ellos que les enseñaran, pero como, si ellos les enseñaran desde cernir la arena, entonces ellos enseñaban todos los procedimientos hasta sembrarla en el mar, ellos se manejaban muy bien.



Entrevistador: Salían a recolectar especies.

K. Alveal: Siempre yo estuve, estas eran actividades de los últimos cursos, muy buenas relaciones internacionales, yo tuve alumnos de México, tomando cursos de verano, de España, bueno de Perú, Ecuador, Brasil, Argentina de casi todos los países latinoamericanos y cuando he salido a congresos me saludan, cuando yo fui a congreso con el profesor Mario Silva, estábamos tomando un refresco y me saludan no me dejaron ni tomar refresco.

Entrevistador: Profesor usted conoció al doctor Ilo

K. Alveal: Al doctor Ilo (...) si lo alcance a conocer, en el trabajo de la publicación del profesor Ariel Gallardo lo menciona porque fue uno de los primeros, vino acá por la UNESCO, empezó con esto de las ciencias del mar. yo conocí prácticamente todo el litoral me toco estar en puerto Toro cuando estuvimos a punto de agarrarnos con Argentina y no sabíamos realmente, si van al bosques no salgan del camino, si salen tocan senderos minados.

Entrevistador: Al final termina siendo una comunidad científica local.

K. Alveal: al final donde yo he estado o voy nos reciben nuestros ex alumnos.

Entrevistador: Profesor se nota que usted ha contribuido enormemente al desarrollo de la biología marina.

K. Alveal: Tengo hartos alumnos que siguieron mi especialidad, trabajé con ellos y conviví con ellos, si ven Gayana tengo muchos trabajos con mis alumnos, estudiantes de todos lados. La mayoría de ellos se dedicaron al cultivo de algas, esto es como una cúspide de resultado y de construir esto en lo que estamos acá, una construcción entre todos pero los inicios siempre cuestan.

Entrevistador: ¿costo al inicio?

K. Alveal: Costo, pero su vez esto son ideas prácticas, tú ves que cuando nosotros habíamos llegado recién con el profesor Romo, todavía estaba el administrador de acá Juan



Torres, nosotros recién llegados, cuando llegaron los de Tubul, hacia como dos años que estábamos acá.

Entrevistador: ¿Ustedes se sienten conectados con la Facultad de ciencias o se sienten que esta es su casa?

K. Alveal: En realidad como están estas cabinas cada uno hacen su vida, nadie se va a meter a otra cabina o algo así, tienes razón no es un solo edificio y el edificio grande que hicieron allá lo ocuparon algunos no más, claro (...) entonces ahí esas cosas podrían ser problemáticas, pero a lo mejor que sea así, si no andaríamos todos peleados, entonces esa cosa, esta carrera es de tipo universal, pero no es igual a un departamento de zoología que allá aquí, otro en Chillan, otro en Talca no, estaciones de biología marina están separadas cada uno, entonces el dilema es que ahí muchos estudios todavía de base. Una vez recolectando en la desembocadura había un pescador recolectando algas, yo cuento esta anécdota, aunque es pura mentira, yo le dije que hace con tanta alga, el responde que la venderá para comprar su pan y leche para su familia y como se mete a sacar las algas, yo me meto con un chuzo y saco. Es mejor sacarlo en mosaico, ósea tipo tablero de ajedrez y donde queda eso respondió, eso enseña que nosotros hemos trabajado mucho teóricamente y no consideramos un factor muy importante que es el pescador, el hombre que esta junto al mar, nosotros hemos fallado en eso. Una recomendación nunca haga la cosa definitiva hasta no esperar unos tres años para ver cómo se comporta, tener cuidado con los enemigos, no todo es lindo como cuando pública si y al otro señor pescador que no sabe de eso, entonces falta haber tenido la experiencia para aconsejar a los que trabajan con el entorno todos los días.



Sesión II

Entrevistador: ¿Qué incentivo el desarrollo de las ciencias del mar en esta región?

K. Alveal: La Universidad de Concepción en el lugar que está ubicada, más la visita de un experto extranjero que vino aquí, el profesor Leal se debe acordar muy bien del porque fue su alumno, vio que la zona con toda la morfología se prestaba para hacer estudios morfológicos costeros y también de tipo más oceanográficos, además de eso habían personas que vivían de la recolección de los recursos marinos, es decir de peces, crustáceos, moluscos y algas, de todos esos recursos marinos, por lo que fue importante conocer que especies estaban habitando nuestra costa para poder manejar y utilizar los recursos marinos adecuadamente. Secretamente tal vez la idea era hacer cultivos de ellos y para ello había que tener y saber las condiciones oceanográficas que habían en la costa y ver en qué partes era importante considerar algún área protegida o semi protegida, que sustentara el cultivo de alguno de estos recursos. Y fundamentalmente porque había una experiencia de tipo internacional de los colegas que salieron afuera en ese tiempo, entre ellos el profesor Gallardo, el profesor Chueca, en la parte marina y también colegas de zoología y botánica que participaban en la recolección y colección de recursos que fueran utilizados. Entonces la idea era tener algún laboratorio y gente que se preocupara de esto y ahí fue como colegas nuestros salieron a perfeccionarse afuera, entre ellos el Prof. Estuardo, Gallardo, Chueca. Yo diría que la mayoría de gente salió a perfeccionarse afuera, colegas de ese tiempo y que sustentaron una actividad biológico-marino en un principio fuerte y fundaron la estación de biología marina en Tumbes y posteriormente en Dichato. Se trabajó en otras localidades, hacia el norte, hacia el sur con los buques de la armada, la Armada Chile 1, la 2, la 3 y no sé cuantas más se hicieron, pero se hicieron varias expediciones oceanográficas, como yo les dije, participe en una mientras fui funcionario el año 62, que baso sus estudios en el plancton marino, el bentos que son todos los organismos que están abajo y los peces, crustáceos, cuando uno llegaba a la costa y era capaz de bucear y de trabajar en esos ambientes. Así que fue una actividad de la facultad fuerte, mientras otros colegas de zoología y botánica estudiaban también todo lo que era flora y fauna terrestre e incluso geólogos con el profesor Viro (duda 4:47), que incluso después fundó el departamento de



geología aquí arriba y que todavía persiste. Biología igualmente formaba parte de esta facultad, hubo excelentes profesores allí y antes se trabajaba mucho en terreno en realidad, había que trabajar en terreno para encontrar esas muestras, enseñarlas, los componentes de estas y trabajarlos de acuerdo a toda la información internacional que existía. Uno no pensaría que para clasificar determinados organismos, como por ejemplo los anfípodos, que son los crustáceos chiquititos, había que sacarles los dientes y ver si los dientes tenían una forma o tenían otra y de acuerdo a eso uno tenía que clasificar si era de una especie o de otra. Era un trabajo tremendamente delicado que había que tener ahí.

Entrevistador: ¿Recuerda usted la reforma de fines de la década del 50?

K. Alveal: En realidad yo estuve de paso aquí en esa época, estuve un año, después volví a Valparaíso a Monte mar y después volví el año 1974, o sea me perdí un buen periodo del desarrollo de la facultad.

Entrevistador: Usted nos dice que volvió el año 1974 ¿Es ahí en donde se separa biología marina y zoología?

K. Alveal: Si estaba hecha ya, fue una separación un poco difícil, porque naturalmente cuando hay un grupo de trabajo y se tiene que separar debilita al otro departamento, pero felizmente quedo todo en la misma facultad y hasta el día de hoy, hubo colegas de zoología y botánica que participaron en la formación de los biólogos marinos en este caso y colegas nuestros que participaron también en la formación de los biólogos. Como anecdotario, yo fui biólogo marino que no tuvo el ramo de insectos, pero llego un momento en que el profesor Artigas necesitaba un ayudante, antes se hacían reuniones en la biblioteca, cuando sucedió esto (en la reunión) yo note que varios de mis colegas se levantaron para mirar los libros y al final nos quedamos 3 sentados en la mesa, el profesor Artigas, Stuardo y yo, entonces yo veía que todos los demás se iban y quedaba yo no más , le dije al profesor Artigas: “ bueno profesor Artigas yo soy biólogo marino, pero yo le puedo colaborar, eso sí que yo de insectos se poco”, “ no se preocupe, tengo todo ordenado, tengo una ayudante ahí que tiene todo el material ordenadito, todas las guías y listo”, así que participe de ayudante, bueno pero como yo tuve contacto con el campo chileno, conocía bastante de que cosas



habían ahí, así que podía identificar con facilidad lo más grueso y más común, de lo otro el profesor Artigas tenía la información, tenía las claves, todo así que fue provechoso .

Entrevistador: ¿Participo en las recolecciones con el profesor Artigas?

K. Alveal: Claro había que salir a muestrear, pero él tenía todo completo con las fichas, las literaturas, en algunos momentos tuve que traducir unas claves por ejemplo para algunos grupos de insectos, que él me decía “tradúzcame estas claves de los grupos de insectos para pasárselas a sus alumnos”. Fue interesante porque era una facultad naciente y había que echar mano a todo lo que había en ese momento, de tal manera que todos los especialistas no estaban presentes, allí en el grupo de investigadores.

Entrevistador: ¿Zoología no era muy grande en ese momento?

K. Alveal: No, zoología era un grupo importante, supongamos que haya tenido un grupo de 7 u 8 investigadores más los ayudantes y los técnicos que trabajaba ahí.

Entrevistador: ¿Entonces a zoología le afecto tanto la separación con oceanografía?

K. Alveal: Claro, los zoólogos eran eso, los biólogos marinos eran menos todavía, yo creo que eran 4 o 5 o 6, pero se vio que era importante desarrollar las ciencias del mar acá también, ya que en otras partes, estación de Monte mar en Dichato, estaba creada con un edificio grande, venían biólogos marinos de otras regiones también, pasaban barcos y buques oceanográficos y allí venían grupos de científicos que venían recalando donde había gente que se interesara o que estuviese trabajando en las ciencias del mar. Este es una ciencia de carácter universal que hay que entenderla, no es como un instituto aquí, otro en Chillan igual, otro en Talca, no está es una estación de biología marina que requiere un montón de infraestructura, para empezar acuarios, embarcaciones oceanográficas, que no solo puedan muestrear la costa si no que mar afuera, también salir hacia el sur, hacia el norte, las islas y todo eso, es caro.

Entrevistador: ¿Estuvo usted en los inicios del Departamento de Biología Marina?



K. Alveal: Si claro, lo plantearon los colegas y fue difícil el comienzo, porque había mucha actividad y bueno se abrió la posibilidad a los estudiantes, que ingresaron a una carrera nueva prácticamente acá, así que fue difícil. Uno tenía que salir a muestrear y traer las muestras que se iban a mostrar en el práctico, y separar las muestras de los desperdicios, como el barro e ir separando los bichitos por grupo biológico era duro.

Entrevistador: Pero después de la separación de oceanografía con zoología, oceanografía creció bastante

K. Alveal: Después claro, porque se pidió ayuda a el extranjero, los otros colegas salieron al extranjero, hicieron buenos contactos, vino gente de afuera también, los alumnos empezaron una vez recibidos, a salir al extranjero, fue difícil, pero bastante efectivo. Esta universidad tenía cartel, es decir tenía prestigio como una de las universidades regionales más ordenadas y más fuertes en ese sentido.

Entrevistador: ¿Cómo llego la universidad a tener 3 embarcaciones?

K. Alveal: Bueno a medida que algunas quedaban en desuso por falta de infraestructura a bordo, se reemplazaba por otras y se le pedía apoyo al gobierno, al extranjero también y bueno ahí se iba estructurando y confeccionando las nuevas embarcaciones que podían servir para trabajar en la costa. Yo trabajé en ellas, no tan solo aquí sino que también en Valparaíso, allá tuvimos un entrenamiento en pesquería, tuvimos que calar espineles, recorrerlos al otro día para ver que se había pescado , lanzarle redes de cerco , estuvimos pescando jibias como de casi 3 metros y medio desde los tentáculos abajo, en cardúmenes de jibias estuvimos como un semestre y los pescadores decías que el que cae a un cardumen de jibias no sale, porque envuelven en los tentáculos las piernas y los brazos del que cae, así que había que tener harto cuidado y cuando había oleaje la cosa era mucho más difícil. Después como profesional yo recorrí la costa haciendo investigaciones costeras, zonaciones, vale decir distribuciones verticales, de los organismos de la costa, con ayuda de algunos buzos, desde Iquique hasta Puerto Toros, canal Beagle, así que recorrí una buena cantidad. Tengo publicado 6 o 7 libros y capítulos de libro que es lo tradicional en las universidades, otros compañeros de botánica y zoología también hicieron publicaciones de



flora y fauna terrestre, la Gayana fue un buen órgano de publicaciones, tenemos varias publicaciones nosotros y todo el mundo tratando de llevar arriba la revista Gayana.

Entrevistador: ¿En la década de los años 80 se empezaron a crear los posgrados acá en la facultad y en el Departamento de Oceanografía?

K. Alveal: Si en los 80 se creó un posgrado acá en oceanografía, lo planteo originalmente el profesor Stuardo, de crear un posgrado en oceanografía y de ahí se contrató a gente que hiciera oceanografía física, geológica, biológica. Algunos profesores habían participado en la oceanografía biológica porque habían hecho estudios en el extranjero, así que participaron en las investigaciones.

Entrevistador: ¿Por qué crear un posgrado?

K. Alveal: Bueno la idea era que en la medida en que los profesionales tuvieran más perfeccionamiento, en la línea que iban a elegir o con el especialista que iban a seguir trabajando, iba a tener la institución y los profesionales, más prestigio a nivel nacional e internacional y podían encarar mejor algunos temas un poco más difíciles a solucionar o estudiar, ahí están los colegas diversas cosas como el intercambio de CO₂ entre el agua y la tierra y yo como lo hacen ahí, pero son trabajos complicados.

Entrevistador: ¿Cómo considera usted la ayuda internacional para el departamento?

K. Alveal: La ayuda internacional yo considero que antes fue buena, ahora como han nacido muchos grupos oceanográficos o marinos biológicos a lo largo de Chile, ya los fondos no han sido tan buenos ni tan abundantes, antes si uno presentaba un proyecto para la biología marina te daban 100 millón de pesos para trabajar 1 año, ahora eso ha disminuido y ahora te dan 80 millones para una primera fase, porque ahora la idea es ir de tal forma que el proyecto tenga alguna aplicación para el gobierno, de tal modo que esa aplicación permita el desarrollo nacional, regional, económico y social, y para eso hay que tener experiencia en lo que uno está trabajando y para trabajar en terreno eso es complicado y costoso, ahora los proyectos no son tan buenos en dinero como lo eran antes. Hay algunos grupos que logran conseguir dinero para conseguir grupos de trabajo con otras



instituciones, otras universidades que fueran a encarar algún tema, como así decirlo... más de tipo geográfico y entonces para eso necesitan fondos mayores y hay proyectos para ese tipo pero no son muy abundantes.

Entrevistador: ¿El contacto con el extranjero ayudo a modernizar al departamento?

K. Alveal: Absolutamente, siempre fue positivo, por ejemplo yo tuve, cuando estaba en Monte mar de México, Uruguay, Argentina y de Brasil, cuando fui a un curso en el puerto de Cebados, al sur de Argentina, tuve más profesores ahí, digamos del grupo de los argentinos, que tenían una experiencia ya en el tema y también del profesor brasilero, con el cual yo fui a estudiar después y estuve un año con él, ese año trabaje con el tuvimos que publicar, publicamos 3 artículos y él me enseñó varias cosas que acá no las había aprendido en mi tiempo de pregrado. No alcance a dar el doctorado, porque en ese tiempo habían muchas colegas que querían salir de la institución allá en Valparaíso, en director me dijo: “otros tienen que salir y vuelven”, pero yo quede inscrito, yo ya estaba con publicaciones, yo ya estaba listo, pero me hizo volver y aprendí con la experiencia, la experiencia les digo yo que apoya hartó y sirve hartó y eso es lo que se espera, no tan solo publicaciones muy científicas chiquititas, no ahora una empresa o los pescadores que quieren hacer una cosa en grande les sirven las cositas chiquititas que hacemos aquí en la Universidad. Entonces tanto en tierra, en lagos, en ríos y en mar, la cosa es que si uno quiere hacer un trabajo de tipo perspectivo, tiene que haber iniciado una cosa que pueda hacer aplicado del punto de vista productivo después y que sirve a la gente que se está alimentando después y eso es lo que a veces en la Universidad no se logra, uno se conforma solo con algunas experiencias de tipo científico chiquitito, pero cuando tú lo proyectas en forma masiva surgen otros problemas, ¿en cuánto tiempo tú vas a lograr una producción de lo que tu estas cultivando?, ¿Cuánto tienes que sacar de eso que estas cultivando?, ¿Cuándo tienes que sacar eso, en que época?, ¿Cómo puedes repoblar eso?, ¿Cuánta gente necesitas?, ¿Cuántos botes necesitas?, Qué tipo de infraestructura necesitas para acumular la biomasa que pueda ser comprada por las empresas? Entonces eso no se logra con trabajos científicos y hermosísimas publicaciones, en revistas especiales, internacionales y reconocidas, entonces una cosa científica y el enfoque científico de cualquiera facultad y otra cosa es el trabajo en



terreno para ver todas las cosas, como son, entonces si uno homologa esto en tierra es la misma cosa. Porque sería bastante diferente que los que estudian dentística lo hagan con estos monitos que tienen ahí para mostrar toda esta cosa, pero nunca sientan que el paciente le pegó la patada porque le dolió la máquina ahí, entonces él sabe que tiene que tener más cuidado en eso, porque en la práctica que haces la debes traspasar a los alumnos nuestros, con los fracasos y éxitos que uno a ha tenido. Eso en un ambiente que no es el nuestro, más difícil aun, porque uno no tiene agallas para respirar bajo el agua.

Esta facultad se creó así, la primera por una visión de tipo científico. Formo buenos profesionales, en toda área porque tenía y tiene prestigio, pero para algunas carreras como la nuestra, que trabajan en el ambiente, se necesita dinero para trabajar bien y que después la empresa y la industria diga ese trabajo está bien, el valor de esto el gasto eso está bien.

Entrevistador: Entonces siempre en este departamento existió un crecimiento.

K. Alveal: Siempre y ahí hay que saber cómo dirigir los departamentos actuales, no solamente para las ciencias biológicas y marina si no que en todo.

Entrevistador: ¿Recuerda usted la reforma del año 1993 en la universidad? ¿La separación de ciencias naturales y biológicas?

K. Alveal: No, de esa no me acuerdo.

Entrevistador: No la pregunta era sobre la diferencia que existía entre el instituto central y facultad, ya que en los 80 hubo ese cambio, ¿había alguna diferencia?

K. Alveal: Si, pero yo no estuve esa fecha aquí, claro originalmente esto se llamaba en un principio Institutos Central de Biología, claro y después se fueron modernizando un poco y fueron separándose en la medida que era importante juntar a todos los especialistas para desarrollar alguna ciencia y una carrera. Pero de esos temas no estoy muy interiorizado, porque yo no estaba aquí. Que pasaba conmigo, yo estuve en Dichato y a las 8 u 8:15 de la mañana partíamos a trabajar todo el día, algunos colegas se quejaban de que no alcanzaban a compartir con sus hijos, porque cuando llegaban a la casa estaban durmiendo y en la mañana partían súper temprano.



Entrevistador: ¿Considera usted a Concepción como un polo de desarrollo para las ciencias naturales y en su caso del mar?

K. Alveal: Totalmente, yo hoy día dentro de las regiones Concepción fue una de las primeras y que todavía sigue siendo, si tú ves esta universidad no tiene rejas ni nada, o sea fue hecha para Concepción, este es un parque y por eso, de acuerdo al origen que tuvo esta universidad es que se mantiene abierta al público y a la sociedad.

Entrevistador: ¿En una frase o palabra cómo describiría a este departamento?

K. Alveal: Yo diría que nos falta un poco conversar, discutir, planificar mejor a futuro y en base a la realidad que tenemos. Hay cosas que son importantes, hace tiempo la economía del conocimiento llegó a los países y nosotros estamos bastantes atrasados en ese sentido, vale decir, que las investigaciones que nosotros hagamos acá tengan actualmente alguna aplicación, ya sea en cosas de alimentación, farmacia, cosas médicas, que es a lo que ha ido ya en otros países, hace años atrás ya. Yo planteé esto en Monte mar el año 1984, de que la investigación debía tener una visión de que sirviese al hombre en general.

Yo lo planteé porque seguir haciendo investigación por investigar es súper entretenido, pero debería haber una orientación como para solucionar problemas, con los recursos marinos, el agua de mar y los hielos.

Entrevistador: ¿Recuerda usted la reforma del 93?

K. Alveal: No, no la recuerdo



Entrevista Leonardo Stuardo

Entrevistador: Lo primero que nos gustaría saber son sus datos, ¿Dónde nació? ¿Cómo se formó?

L. Stuardo: Pretendo no con esta entrevista ser el más antiguo en edad si no en permanencia en esta facultad, llegue el año 1993, soy Leonardo Stuardo Salazar, soy oriundo de Chiguayante, he estado toda mi vida allá, llegue acá el año 93, ahí otra gente mucho más antigua en edad que llego acá de otras reparticiones, por diferentes motivos, pero yo fui creo que soy el único de los auxiliares que quedan de los inicios de esta facultad, que es relativamente nueva.

Entrevistador: ¿Usted llega el año 1993?

L. Stuardo: Llego en el mes de julio

Entrevistador: Usted vivió en ese año la reforma universitaria, como observo la separación de la Facultad de Ciencias Naturales y Recursos Naturales.

L. Stuardo: Correcto fue en ese año, yo cuando llegue que estaba en proceso, supongo que esto empezó a fines del año 1992, iniciando el primer semestre de los años 1993, yo llegue a mitad de año y claro todavía este edificio, en ese tiempo repartían el nombre entre recursos naturales y oceanografía si es que no me equivoco, existía una mezcla. Llegue en el proceso cuando ya estaba todo de acuerdo, todo iba a proceder que esta facultad, se iba a separar por fines académicos que se yo, ese año y llegue como auxiliar a este facultad lo que paso, el hecho, ya estaba consumado, aun compartían espacio físico porque aún no se acomodaban, donde se iban a destinar los departamento que estaban acá, que pertenecían a ciencias biológicas, lo que si se sabía, que este edificio iba a quedar para ciencias naturales y por ejemplo en nuestro patio de facultad teníamos un criadero de ranas que pertenecía a ciencias biológicas y compartíamos espacio físico, amistad y trabajo con ciencias biológicas, entonces era mucha gente acá, hacinada, existía un gran movimiento de gente buscando su lugar como destino, como anécdota el decanato de la facultad lo íbamos a tener acá, lo teníamos en la cabina uno que estaba frente a física y matemática, esta



oceanografía antiguamente contralaba como que se repartían esas cabinas, ahí estaba el decanato.

Yo llegue a esta facultad, y al decanato, cuando estaba como decano en aquel tiempo don Alberto Larraín Prat, cumplí funciones acá como un semana y no tenían auxiliar allá me pidieron que me fuera al decanato y el proceso de cambio no lo viví así como muy personalmente por que la mayoría de mis funciones las realizaba en el decanato, pero igual tenía que venir a la facultad a dejar correspondencia y claro era como la anécdota que el decanato estuviera fuera de la facultad, pero eran momentos que estaban pasando, en este proceso no vi a nadie traumatizado y cosas por el estilo ,con el cambio era como algo que anhelaban, por diferentes motivos académicos, espacio, se preparó la gente para este proceso.

Entrevistador: ¿Se ejercían las mismas carreras que en la actualidad?

L. Stuardo: Prácticamente las mismas, lo fuerte que era biología y biología marina

Entrevistador: ¿Por qué en aquella época se había separado oceanografía de zoología?

L. Stuardo: Claro zoología tenía su departamento, botánica y oceanografía tenían sus departamentos, teníamos tres departamentos como facultad y ahora se nos unió biotecnología y en ese tiempo teníamos tres carreras biología, biología marina y oceanografía.

Entrevistador: ¿En qué año recuerda que se integró biotecnología?

L. Stuardo: Eso es relativamente nuevo, no tengo específicamente la fecha, pero es la más nueva que tenemos, el Inma que le llamamos acá.

Entrevistador: Siguiendo con la reforma, usted evidenció el proceso, ¿pero desde lejos?

L. Stuardo: Claro cómo te digo llegue cuando estaba todo consumado, no viví ese día que hayan dicho la resolución de que esta facultad de va a separar

Entrevistador: ¿Cómo se lo tomaron los estudiantes, el cuerpo estudiantil?



L. Stuardo: Relativamente tranquila, siempre un movimiento del centro de alumnos, las típicas preguntas, al general un cambio, pero yo lo que vi con tranquilidad, se habrá informado bien de lo que iba a ocurrir, observé tranquilidad al desarrollarse el proceso.

Entrevistador: ¿Cómo son los estudiantes de esta facultad?

L. Stuardo: Primero iré a la parte afectiva, son súper amables con el personal de servicio, muy llegados de todas las generaciones, se entregó una visión cerca con el personal, fueron muy amables muy cortés, en la parte de movilización si han participado cuando hay movimiento estudiantil universitario, recuerdo un hecho que me marca, fue una vez que estando en decanato, llevo veinte y tres años trabajando acá, no lo había mencionado, llegue acá a los 24 años acá soltero, me case tengo hijos mayores, un hijo en la católica estudiando educación física y tengo otro hijo pequeño que juega por los cadetes de la Universidad de Concepción y volviendo el tema recuerdo cerca de los años 90 y tanto me encadenaron la puerta del decanato, eso me tocó vivir, recuerdo que fue el lunes facultad tomada con cadenas pero siempre en el margen de respeto siempre sin violencia, eso destaca a esta facultad, pero muy convincente en sus cosas

Entrevistador: ¿Ha existido algún moviendo de los funcionarios?

L. Stuardo: A nivel universitario sí, pero nosotros como funcionarios de acá no, siempre a nivel universitario nacional, por negociación colectiva hemos parado algunos días, más externas que internas.

Entrevistador: ¿Recuerda algún hecho relevante que haya ocurrido acá?

L. Stuardo: Mira aparte del terremoto del año 2010, donde la facultad perdió mucho instrumental, material de vidrios, muestra, después del terremoto se vivió una época de renacer, el Departamento de zoología se destruyó mucho, mucho material que degrada que se yo, la estructura ha aguantado varios sacudones desde el año 60, hablaba el profesor Moyano que es paz descansa, muy cercano con el personal de servicio, siempre nos comentaba que este edificio nunca va a caer, “ojala se queden acá porque nada le pasaría al edificio”. Profesores antiguos siempre comentaban del terremoto del año 1960, porque



existe una línea entre mito y realidad que parte desde la entrada que sube por la escalera que esta visible y uno con el tiempo se percataba de esa línea y los profesores más antiguos comentaba que era eso del terremoto del año 1960 que estaba de señal de no perder el recuerdo de aquel suceso.

Entrevistador: ¿Algún otro hecho anecdótico?

L. Stuardo: Unos más actual, fue de un pequeño accidente que paso en portería en pleno invierno, cayo un instrumento en un radiador antiguo tratando de sacar lo que se había caído y desprende el tubo y se inunda la facultad, agua caliente y gente en clase, se suspendieron las clases, agua caliente, estuvo corriendo unos 20 minutos, un sauna, quedo en el anecdótico.

Entrevistador: ¿Recuerda algún personaje con cariño?

L. Stuardo: Profesor Moyano, Hugo Moyano, muy cercano con el personal, era de zoología, siempre llano al conversar, viajaba mucho, mantenía material fotográfico, era muy entretenido. Un decano que dejo una huella fue Franklin Carrasco, que asumió decanatura después de Alberto Larraín y al menos a nivel de estudiantes y personal igual una huella importante, muy cercano, muy simpático muy de piel y esas cosas te marcan.

Entrevistador: ¿Conoció al profesor Marticorena?

L. Stuardo: Don Clodomiro, si él era más serio que se yo, más ligado a su quehacer académico, trabajólico, trabajaba de lunes a lunes, uno venía a realizar algún pololo el fin de semana y se lo encontraba acá, siempre dando vuelta en la facultad, muy laborioso y serio, pero no era una persona desagradable, el dejo una huella. De las mujeres la profesora Aurora Quezada que la trajo zoología, muy linda como persona y un sinfín de personajes que omite, pero gente, me ha tocado vivir con gente linda, muy cercana, muy agradable, no tengo muchos puntos negros al menos del personal y personal académico.

Entrevistador: Le han comentado acá como fue la cosa en época de la dictadura militar



L. Stuardo: Comentarios de todo tipo, que se yo, no me tocó vivir en si esa época, en sí de la dictadura entre los años 1970 y 1980 que debió ser lo más fuerte de la época pero si con harta restricción policial la universidad, los viejos más viejos cuentan que había que presentarse a cierta hora todos los días en la biblioteca central con personal militar, les pasaban lista, mucha olla común, un auxiliar acá de la universidad que debe llevar como cuarenta años trabajando acá Juan Carlos silva nos comentaba ese tipo de acontecimiento de la vida del golpe militar en la universidad, mucho contingente militar, gente detenida, tanto profesores o personal de servicio que tenían alguna inclinación política, lo que no se vio es si alguien perdió la vida acá en la universidad.

Entrevistador: se cambiaría de departamento

L. Stuardo: no para nada, no, a menos que tuviera un inconveniente muy grave que me hiciera cambiar, tampoco dejaría mi decanato, donde se escucha mucha cosa, se toman decisiones importantes, un poco de secretismo también, me gusta mucho lo que hago, me gusta participar en ese tipo de cosas confidenciales. Toda mi vida acá porque he crecido mucho acá, la facultad es grande de corazón, es muy llana, muy simpática, se nota poco el egocentrismo de algunas personas, el universo es más social.

Entrevistador: ¿Se nota la competencia entre los profesores, se ve una rivalidad?

L. Stuardo: Esa es típica pregunta de estudiante o te preguntan por algún profesor, lo bueno es tener una respuesta pareja, pero si a nivel académico hay una lucha, porque uno lo ve, pero nunca a sacarse el pelo o rasguñarse como posiblemente puede suceder en otra facultad, siempre la facultad ha sido bien pasiva, pero con determinación, no se ha visto ese confrontamiento de poderes entre profesores, pero si existe por supuesto el egoísmo la envidia bien o mal pensada sobre todo en académico.

Entrevistador: Esta ¿Es una facultad unida entre sus departamentos?

L. Stuardo: En su momento es toda una familia, pero si tiene que poner en balanza a su departamento obvio que se distancia un poco de los demás, siempre apostarás que tu departamento es mejor, se han sabido manejar entre los departamentos, me falta mucho por



jubilarse tengo cuarenta y seis años, espero no ver alguna pelea de departamentos, no sé si ha pasado a nivel interno, si tienen que pelear por su departamento lo van a hacer, no he visto alguna confrontación vertical con otro departamento de ese tipo, el egocentrismo siempre estarán pero a nivel general nos hemos portado bien.





Entrevista Sra. María Isabel Albornoz.

Entrevistador: ¿En qué año ingreso a la universidad?

M. Albornoz: En diciembre del 66, yo entré a trabajar, en ese tiempo la Universidad era otra cosa, no es lo que es ahora, yo encuentro que es muy impersonal, un lugar de trabajo. Antiguamente yo hice un curso, salí del colegio, hice un curso de secretariado mientras me preparaba para entrar a la Universidad, después me gustó tanto trabajar que nunca se me ocurrió seguir estudiando, ósea yo disfruté con mi trabajo y entré a trabajar a los 19 años en la parte administrativa, con el jefe administrativo, tanto así que te digo que era más personal la cosa, yo no sé en el resto de la Universidad, pero a mí no me tomaron prueba, yo no tuve que concursar, nunca he concursado, por ningún cargo, ósea yo vine a dar un examen con un señor que era jefe administrativo, maquina “tiquitiquiti- tiquitiquiti, tiquitiquiti” como eran las máquinas de escribir ósea, estamos hablando del año 66, diciembre del 66. Yo era súper tímida, como saliendo del cascaron, no sabía si había resultado o no había resultado, a todo esto yo venía en la tarde y en la mañana, este señor (jefe administrativo) me decía vuelva nomas a la tarde, vuelva mañana, yo preguntaba tengo que volver a qué hora, la hora de trabajo, nunca en ese momento supe que ya estaba contratada. Otra secretaria que era la del director me dijo: “no tú ya estas contratada estas a prueba hasta el primero de diciembre”, porque entre un primero de noviembre, hasta el primero de diciembre a prueba y después me hicieron contrato y aquí me quede cuarenta y siete años. Como te digo en ese tiempo era muy así coloquial la cosa, y como se trabajaba en ese tiempo con máquina, con calco. Las memorias se hacían con hartos calcos, era otra vida.

Entré en esa fecha y nunca más salí de aquí entonces vi todos los cambios que hubo y como fue el crecimiento, también porque nosotros en ese tiempo seríamos sesenta en total, con administrativo y académico. Poquititos.

Entrevistador: ¿En esa época ya estaban los institutos centrales?

M. Albornoz: Éramos Instituto Central de Biología cuando yo llegue.

Entrevistador: ¿Cómo se notaba el ambiente?, ambiente de crecimiento ¿Ya había algo formado? ¿Estaban en pleno proceso de formación?

M. Albornoz: No todavía, yo diría que todavía estaba, así como estable, ósea había investigación, pero poco, si éramos poquititos, al igual que los académicos, bueno por supuesto que siempre fue prestación de servicios, la facultad hacia clases a todos, a farmacia, medicina. Entonces siempre había muchos alumnos, pero no tanto la parte investigativa como es ahora que la facultad suena por su parte de investigación.

Entrevistador: ¿Usted se acuerda de la administración que había en ese tiempo?

M. Albornoz: Si, yo trabajaba en administración de aquí. Era muy entretenido, yo era secretaria del jefe administrativo de entonces. Era todo manual, ósea era tan diferente, por ejemplo, acá en esta facultad siempre se ha usado mucho reactivos, materiales y había una bodega acá afuera en el patio, una bodega y había un bodeguero, un señor que entregaba el material y entregaba contra pedido, un pedido que hacia la gente, eso pasaba por administración, después se rebajaba de tarjeta, por ejemplo una tarjeta decía: lápices, te estoy inventando, cien lápices, entonces se le entregaron 10 lápices a cada departamento, ya entonces cuantos van quedando, no existía la computación, los presupuestos por ejemplo, a cada departamento se le entregaba un presupuesto para sus gastos, y había que hacer unas planillas, como lo habían gastado, todos los meses entregarle a cada director de departamento, cuanto había gastado, cuánta plata le quedaba, pero todo eso así calculado, era elemental, pero se cumplía con los objetivos. Teníamos muy buena relación toda la gente, y como yo trabajaba en la parte administrativa todos llegaban, siempre trabajé así como en contacto con todos, porque después de secretaria administración pase a secretaria de vicedecano después de decano. Yo siempre tuve mucha comunicación con todos los profes en ese tiempo, profes así de escritorios, así muy señorial y los que son profes ahora, directores eran alumnos cuando yo entré a trabajar.

Entrevistador: ¿Y se acuerda de los profesores? ¿Qué profesores?

M. Albornoz: Si, yo llegue en la época en que era director Don Hugo Barrales, que yo tengo entendido que está muy enfermo todavía, porque no me han comunicado que haya



fallecido todavía, Hugo Barrales. Mario Ricardi que murió, si él murió en Venezuela, Oscar Matthei que ya tampoco está, Mario Alarcón que también está fallecido, de esa época los profesores, Jorge Artiga, que todavía está arriba en zoología, como profesor emérito, que eran los grandes por decir, y después había un grupo más chico que todavía algunos están, Krisler Alvear, a pesar que Krisler Alvear de oceanografía llegó más tarde, porque llegó de la Universidad de Valparaíso, Víctor Gallardo también, José Stuardo.

Entrevistador: El profesor Artiga nos decía que el incentivo, vendrían siendo las salidas a recolectar material

M. Albornoz: Claro eso era muy entretenido, también fíjate que como yo trabajaba en la administración, había un garaje al fondo, donde había buses, autos *stations* y camionetas, ya entonces tenía una movilización la Universidad. Entonces se hacía un calendario que necesitaba cada profesor en el semestre, cuantas salidas a terreno iban a hacer, con cuántos alumnos más o menos, entonces uno pedía bus y eso lo pedía de acuerdo a un sistema una solicitud, una carta que se yo y se mandaba un calendario, entonces, las salidas a terrenos llegaban acá, los vehículos al estacionamiento y partía la gente, a diferentes partes, al norte por ejemplo, iban mucho a Fray Jorge, que me sonaba mucho a mí, quedaba cerca de la Serena, salían a Tumbes, iban no sé por el día porque ahí estaba la Caleta Leandro que se llamaba, en vez de Dichato que es ahora, estaba la caleta Tumbes que es donde iban hacer investigaciones, iban por el día, con alumnos; iban cerca de Chillan, a todas partes por el día, por dos días, tres días, cuatro días, un día, ósea dependía de lo lejos que fueran. Yo una vez, ¿anécdotas puedo contar?, como yo era amiga ya de todos, entonces habían pasado unos años, decía y donde queda Fray Jorge, es que necesitamos el vehículo para ir a Fray Jorge, entonces con esto de Fray Jorge que querían salir entonces yo les dije, ósea ya tenía como confianza, “ya yo les consigo vehículo para que vayan a Fray Jorge, pero me llevan”, yo era la secretaria de administración, “si por supuesto vamos”, y le pregunte al jefe administrativo ¿puedo ir? como día administrativo, si me dijo aprovecha de conocer qué se yo, y me embarque en este viaje junto con todos los coleccionistas a conocer y es bonito, una tremenda experiencia, iban los profesores, los alumnos, y de esos profesores hay algunos que eran muy amigos míos, porque había gente joven y yo era joven, calzábamos



bien y fui con ellos, tuve la experiencia de salir a terreno, los alumnos colectaban, los profesores los guiaban y yo paseaba y aproveche de conocer Fray Jorge que queda en la costa de la Serena es en una parte maravillosa. Era un sistema, muy entretenido trabajar por eso me gusto y por eso yo no seguí estudiando, porque me gusto trabajar y me gusto recibir la platita y cuando uno es joven, teniendo plata en los bolsillos no se preocupa más o menos del futuro; estoy bien no me puedo quejar.

Entrevistador: Y bueno ya continuando los años en los 70 esa década ¿Hubo un crecimiento del personal, un poco más compleja las cosas?

M. Albornoz: Fue un poco más complejo, por toda la situación que estaba pasando, pero paulatinamente fue creciendo la facultad, no es que haya sido un crecimiento así como explosivo, es que, entre el 70 y el 80, puede que no haya sido tanto en realidad, porque en el 80 cuando fue la reforma universitaria, y se unió este matrimonio muy mal avenido, siempre, instituto de biología, instituto de ciencias médico y biología,

Entrevistador: ¿Y por qué se unió?

M. Albornoz: Porque fue una reforma, se hizo una reforma con los grandes directivos, habían aéreas y decidieron que ciencias químicas, ciencias físicas y ciencias matemáticas, instituto, instituto matemático, que mas, se unieran también en una facultad, de ciencias físicas y matemáticas, en ese tiempo y después química, y este instituto lo unieron, ósea con decretos, un estudio, que se uniera con ciencias medico biológicas. A mí lo que me parecía, esta es una percepción mía y que el médico biológico miraba muy en menos a esta facultad, a este instituto digamos de biología, porque yo lo escuchaba, ellos trabajaban en la parte humana, y acá se hacía investigación de otro tipo, entonces como que, “ahí es donde cuentan las patas de las moscas”, desde cuando se creó esta facultad de ciencias biológicas y recursos naturales siempre la dirigieron profesores de la otra facultad, ósea siempre el decano y el vicedecano, muy contadas excepciones fueron de allá, yo seguí en la parte administrativa siempre, yo digo de allá porque me fui también un año, estuve allá, en la parte administración, después estuvimos en la cabina uno, la parte de decanato, la cabina, yo era de aquí, y entonces me daba cuenta que para ellos era muy importante la



investigación, lo que ellos es que se dedicaban, a la parte humana ya, entonces fue un matrimonio siempre digo yo, mal avenida hasta que llego el divorcio, en el año 91, 92 y 93, y esta facultad subió como espuma y los otros se fueron quedando, en la parte, me refiero en la parte administrativa, en la de sueldo y de los académicos, ósea acá los académicos y los directivos de acá, siempre lucharon por el personal, por conseguir asensos y las evaluaciones; allá como que manejaban la plata en la billetera del decano, ósea así como que se fueron quedando muy atrás, bueno ahora no sé cómo estarán pero, digamos en ese tiempo.

Entrevistador: ¿Y había alguna diferencia entre que se llamase instituto o facultad?

M. Albornoz: ¿Diferencia en cuanto a que dices tú?

Entrevistador: En el sentido de administración, en organización

M. Albornoz: No , yo creo que igual porque cuando era instituto había un director y el personal, como facultad estaba el decano, vicedecano y el personal, pero porque bueno de todas maneras era más grande que cuando era instituto, instituto era tan chiquitito, también había secretario académico, ósea director de instituto y secretario académico, no había la parte intermedia como de vicedecano, pero siempre el director o el decano, es el que se la ha jugado por el crecimiento ósea es el que tiene finalmente la llegada a las autoridades.

Entrevistador: ¿Conoce algún decano que se la jugó así full? ¿Un muy buen decano que haya tenido esta facultad?

M. Albornoz: Como te digo no, a mí me parece que no por esta facultad.

Entrevistador: ¿Pero después del divorcio?

M. Albornoz: Después del divorcio, Alberto Larraín, para mí es una persona que se la jugó siempre por la facultad, Alberto Larraín fue un muy buen decano, pueden haber diversas opiniones con respecto con él como persona, pero para mí fue un decano que se la jugó, yo , yo cuando el llego a trabajar, eh, ósea cuando hubo ese divorcio el salió elegido decano y al tiro me pidió a mí que fuera su secretaria, secretaria de decano, hay pase a ser secretaria



de decano, antes era secretaria de vicedecano, y trabajaba con los vicedecano del otro lado , incluso un vez con alguien de aquí también que fue pero no voy a negar que también fue un, ósea la verdad que tuve muy buenas relaciones con todos los jefes y Alberto Larraín era realmente brillante en buscar el futuro para la facultad y muy inteligente, una persona muy trabajadora,

Entrevistador: Y, la pregunta ¿Se habría cambiado de facultad si hubiera tenido la oportunidad?

M. Albornoz: Una vez hice un intento, porque yo tenía muy buena relación en realidad, menos con un jefe administrativo cuando todavía era instituto de biología, antes del divorcio, antes que se juntara este matrimonio, Llego el jefe administrativo, se murió el jefe administrativo con el que yo trabajaba y tuve un año sola con una persona de reemplazo así fácil de llevar en ese tiempo y el director de ese tiempo que era Oscar Matthei tenía mucha confianza en mí, trabajábamos muy bien juntos pero tenía, se necesitaba un jefe administrativo, llego una persona, tuvimos un poquito de tensión y ahí hice un intento, fui hablar a la dirección de personal conté la historia y me dijeron hay vacante en tal parte, elige, y ósea parece que tenían buenos antecedentes de mí, no sé, fui hablar con el director de instituto en ese tiempo, le dije yo no puedo seguir aquí, y voy a ver otras partes, ciencias económicas que me habían ofrecido, y el director de ese tiempo me dijo no, se queda, el que se va a ir va a ser él, y se fue pero no porque yo haya dicho, por otras cosas él se fue, y cuando vino esta unión, este matrimonio, el jefe administrativo fue de la otra parte, él se fue a farmacia creo, después se fue de la universidad, yo no estaba tan mal, no lo digo de verdad que haya sido, ósea era una persona de verdad que fue conflictiva a lo mejor con todo el mundo. Y como yo estaba más cerca de él, a mí me afectó más pero en todo caso fue muy pasajero, y soy muy conservadora entonces como que estuve cuarenta y siete años aquí en esta facultad.

Entrevistador: ¿Cómo su familia casi?

M. Albornoz: Claro, claro y tenía, tengo muy buenos amigos acá y yo noto, esto es aparte pero yo noto que me fui por la puerta ancha y todavía me reciben bien y me siento como en



mi casa y vengo una vez a la semana, me llaman, ven que se yo a tomarte un cafecito, la jefe administrativa que es muy posterior, es del año 93 como dices tú, el 93 ella llevo ahí pero siempre tuvo tanta confianza en mí, y ella me llama me dice por favor ven, y de repente conversamos.

Entrevistador: Y otra anécdota ¿Fue compleja la separación entre zoología y biología marina?

M. Albornoz: Si, yo dijera que sí, porque se minimizo mucho el departamento de zoología quedo muy chiquitito, yo creo que ellos lo percibían, no sé, nunca lo supe, que ellos no habrían querido que se separaran porque el departamento de oceanografía creció, así como espuma y zoología quedo, así como, como chiquitito. Entonces lo que yo pienso, que lo que yo veía o lo que yo sentía era que ellos no hubiesen querido, zoología porque quedo un departamento muy chico, habrían querido unir botánica con zoología para crear un departamento más grande, pero finalmente eso no resultó, yo no sé, sé que ahora, yo estoy ya perdida con tanta gente, pero me dicen que hay mucha gente en zoología que ha crecido mucho, que hay personal nuevo que yo no lo conozco, en estos tres años que yo ya no estoy aquí, hay gente que no conozco. Oceanografía, le puso el pie encima a los otros dos departamentos en cuanto a investigación, asistencia técnica y proyectos porque hay gente joven que se movió y participo aquí y la facultad genera muchos ingresos con eso.

Entrevistador: Y bueno usted me decía que conoció a muchos estudiantes que después terminaron trabajando como profesores acá.

M. Albornoz: Alberto Larraín es un caso, Alberto Larraín y el otro jefe que tuve que falleció.

Entrevistador: ¿Cómo era como estudiante?

M. Albornoz: ¿Alberto? Es que era un poquitito más chico que yo, ósea a ver, Alberto creo que debe tener unos dos años menos que yo, entonces, llevo como dos años después que yo estaba aquí, era muy estudioso, estaba metido muy metido en la política, era el que se tomaba el instituto, junto con Franklin Carrasco, siempre fueron amigos y yo siempre fui



amiga de ellos también, porque si yo era más o menos de la edad de los chicos, ósea háganse la idea de que ustedes llegan a estudiar primero, segundo, tercer año, ustedes ya están haciendo la tesis y hay una secretaria como de más o menos de 18, 19 años también pasan a ser parte como amigos de ella, que te van a pedir la corchetera, que se yo, entonces parte como ya una amistad, las fiestas que eran fabulosas, las fiestas de mechones.

Entrevistador: ¿Pero eran como fiestas sanas?

M. Albornoz: Súper sanas y eran entretenidas, las fiestas de mechones eran muy bonitas, muy buenas y también habían otras fiestas que se hacían aquí como a fin de año, o en septiembre, en, que es el salón rojo ahora, había un laboratorio grande con comida, ósea todo el instituto, todos participábamos; una cena y después se preparaba el salón de baile, venía una secretaria que era, bastante mayor con su marido, y ponían equipo de música y se armaba el baile y lo pasábamos regio y esa señora fíjate que es, era abuelita del computin que le digo yo, el chico que trabaja aquí ahora en los computadores, Francisco, la abuelita del era la que trabajaba aquí, era secretaria. Y hacíamos fiestas muy bonitas, eran muy buenas y participaba el que quería, muchos profesores venían, administrativos y secretarias.

Entrevistador: ¿Usted conoció al profesor Rodríguez entonces?

M. Albornoz: ¿Al chispa? sí, También era alumno cuando yo llegue, como ustedes a lo mejor ósea de quinto año tal vez, el chispa, sí.

Entrevistador: ¿Al profesor Parra igual?

M. Albornoz: Bueno Lucho es más chico, ósea yo ya era vieja cuando, cuando llego.

Entrevistador: ¿Usted por ejemplo quizás recuerda alguna toma, algún conflicto que haya pasado aquí?

M. Albornoz: Bueno se hacían tomas si, y en la época, fueron conflictivas la época del 73, bueno la facultad estuvo parada mucho tiempo, como toda la Universidad, pero era más respetuosa, en la época que se tomaba el instituto, y habían huelgas, también en ese tiempo del personal, no habían sindicatos o si existían no funcionaban, pero estaba la asociación de



personal docente y administrativo como un ente que juntaba a todos, y había un presidente de esta asociación que llamo a secciones y peleo por los sueldos de la gente y se hacían paros, yo recuerdo haber estado en paro así una semana completa y toda la universidad parada, porque se hacían estas, y con votaciones, se hacía, porque había gente que dirigía y peleaba por el aumento de sueldo, y la universidad tenía unos sueldos muy malos, cuando yo empecé a trabajar unos sueldos muy malos, tanto que a mí en la casa me decían ¿Por qué no te vas? ¿Por qué no ves otras perspectivas? Después se arregló, después del 93, ahí se arregló la cosa, pero eran sueldos bajos y la Universidad imponía el mínimo, entonces los fondos de pensiones malos, malos. Tanto así que la Universidad hizo este decreto, este estudio y paga una renta vitalicia a quienes en ese tiempo se vieron perjudicados, por ejemplo.

Entrevistador: ¿Esas huelgas, son antes del 73 cierto?

M. Albornoz: Si, si

Entrevistador: ¿Y en el 73 recuerda como fue acá?

M. Albornoz: ¿El día D? Si, fue fuerte, yo era bien pajarona, estaba mirando por la ventana de la oficina de administración que tenía en el primer piso, yo vivo acá al lado muy cerquita, entonces yo miraba acá, siempre llegaba a la hora, 8:15, 8:30 y no, no supe de esto, no escuche radio no sabía nada, llegue a trabajar y miraba por la ventana, por ahí por la 1, las 4 y vi pasar milicos, unas tanquetas y eran las 10 de la mañana, yo no sabía que pasaba porque no había tanta comunicación como ahora, que ya empezó el movimiento y bueno trágico, fue terrible. Porque aquí en el instituto había un centro de alumnos que tenía su oficinita, entraban allanaban, ni unos panfletos encontraron, pero no creo que hayan encontrado algo que.

Entrevistador: ¿Se designó alguien, usted recuerda que se haya designado acá algún director, algún administrativo se designó?

M. Albornoz: No, porque en ese tiempo era Mario Ricardi el director, después fue Mario Alarcón, pero Mario Alarcón fue elegido, no fue parece designado, no acá en la facultad no,



no vino nadie externo, ósea era gente toda de aquí. No vino nadie externo, como a poner orden aquí.

Entrevistador: ¿Y los estudiantes de esta facultad como usted los ve aquí en la U?

M. Albornoz: Yo creo que son más tranquilos que en otras partes, pero no sin desconocer que también tienen sus directivas y que el centro de alumnos como que siempre acá ha tenido buenas relaciones con los decanos, con Alberto Larraín tuvieron problemas, tomas y que se yo, pero siempre había dialogo, que de repente diálogos medios tirantes, pero siempre hubo dialogo. Con Franklin Carrasco, mi jefecito, había más, era más coloquial de repente, Franklin no era, era una persona que trataba de no agredir a nadie, tenía un carácter muy amoroso.

Entrevistador: ¿En los 80, como era la situación administrativa?

M. Albornoz: En los 80, bueno en los 80 fue cuando nosotros nos unimos en este matrimonio mal avenido como digo yo y bueno ya hubo un crecimiento porque si se juntó este instituto que era tan chiquitito con 60, 70 personas con ese, ya hubo un crecimiento ya no era, como la casa, ya era más grande más impersonal, a pesar de que también se trataban de hacer cosas pero no; claro que empezó un crecimiento paulatino, pero yo creo que más creció este instituto, creció más cuando ya estuvo solo, en el 90, 96.

Entrevistador: ¿Ósea los profesores de aquí querían la separación?

M. Albornoz: Si. Yo creo que siempre, yo creo, no sé si lo habrán demostrado la verdad es que no lo sé, así como en altas esferas, pero siempre, si porque les convenía, ósea yo lo veía de esa manera.

Entrevistador: ¿Y ustedes como administrativo igual quería la separación?

M. Albornoz: Llega un momento en que tú dices, que va a ser de mí, pero yo estaba tranquila porque yo quería volver acá y se dio que los candidatos a decanos de esta parte, los conocía a todos, entonces yo estaba feliz. Y la que era secretaria de decano fue



secretaria del director del instituto aquí, ósea trabajo conmigo, ella se fue para el otro lado de secretaria de decano.

Entrevistador: ¿Y se acuerda de la reforma del 93?

M. Albornoz: Bueno ahí fue, en esa reforma cuando se vino el divorcio.

Entrevistador: ¿Y ahí como fue el ambiente?

M. Albornoz: Nosotros no nos dábamos mucha cuenta de eso la verdad, además que en ese tiempo estábamos en la cabina 1 y yo era secretaria de vicedecano en ese tiempo, entonces no participaba mucho, ni siquiera me llegaban las cosas así, así que no, pero no se creó que fue positivo ósea, la reforma esa yo creo que fue positiva, ósea no, no te podría decir porque nosotros no participábamos en eso. Ósea para la facultad fue positivo, es mi percepción y me imagino que en general porque siempre iba a ser el hermano mal visto del otro lado, eso solo que yo veía, no sé qué dirán los profesores de eso, eso es lo que yo sentía y veía, porque yo como trabajaba con esa parte, ósea con los directivos de esa parte, me daba cuenta que al menos “que, si en el instituto biología le cuentan las aptas a las moscas”, si yo lo escuche.

Entrevistador: Y bueno usted, nosotros venimos de otro departamento, ¿Hay, por así decirlo, quizás una competencia entre departamentos?

M. Albornoz: Si, oceanografía mira en menos esta cuestión, porque zoología no tiene, no tenía, estoy hablando de mis tiempos tanta investigación, tanta asistencia técnica, como que no, como que siempre pensaron que tenía que unirse porque no, era un departamento que no surgía mucho, pero no se no te puedo decir que no surgía porque hay buena gente y todo, pero en esa época era muy chiquitito entonces, puede ser más la docencia pero no generaba muchos recursos tampoco para y eso a la larga cuenta.

Entrevistador: ¿Botánica también?

M. Albornoz: Botánica también, oceanografía es el que destaco y empezó a crear cargos y más investigación y que los milenios y que los proyectos, proyectos buenos y plata, muchos



movimientos de cabros jóvenes, ósea jóvenes deben tener ahora 40, 50 años, pero hubo mucho movimiento, acá como que tampoco puedo decir que siguieron marcando el paso pero hubo un crecimiento más lento, y ahora yo creo que sí, porque hay gente joven y sé que hay, hay creación de cargos en zoología, sé que hay más gente que yo no conozco y se que están haciendo más cosas, yo te estoy hablando de tiempo atrás.

Entrevistador: ¿Y hay alguna anécdota, historia extraña que le haya pasado mientras trabajaba?

M. Albornoz: No, a mí no pero si hay anécdotas muy entretenidas pero que no puedo contar pero había una unión muy grande, yo no pertenecía a ningún departamento, pero te puedo contar la parte mía, me acogieron en el segundo piso, estaba el departamento de biología celular y molecular y ahí yo tenía muchos amigos y con la gente algunos de botánica y algunos de zoología teníamos un grupo muy entretenido que salíamos a celebrar los cumpleaños, ósea yo como secretaria con unos académicos con sus señoras, teníamos un grupo grande que salíamos a comidas que se yo celebrábamos cumpleaños lo pasábamos muy bien, pero en el departamento de botánica cuando hacían paseos, de zoología el paseo, yo guachita quedaba, pero me acogieron en biología y aliamos a pasar los paseos de fin de año. Pero de repente hacían paseos de emergencia que eran lo más entretenidos, como a las 5 de la tarde empezaba a desaparecer la gente y yo también desaparecía partíamos ponte, en ese tiempo se iba muchos paseos aquí a los puentes que le llamaban, ósea camino Bulnes, lugares camping, lo pasábamos regios asaditos, yo era muy amiga de todos porque en realidad con zoología fue que fui a Frey Jorge, y con la gente de botánica también era muy conocida entonces. Y muchas anécdotas así y de, hay cosas entretenidas. Las relaciones de trabajo son muy buenas tanto así que me quede siempre aquí, mi hermana fue secretaria siempre del banco de Concepción de gerencia, tenía, entonces en la casa me decían, pero, ¿cómo te quedas ahí trabajando? Y me gustaba les decía, si me encariñe y nunca me arrepentí, y siempre me gusto ser secretaria y creo que lo hice bien, por algo estuve tanto tiempo aquí, llegue a ser la secretaria de decano.

Entrevistador: ¿Y por ejemplo en una frase en una palabra cómo describiría esta facultad?



M. Albornoz: Como grande, como era antes, como una familia, ósea cuando yo ingrese aquí tan chica, fue como una familia y tengo muchas, muy buenas relaciones yo creo, con los auxiliares, yo los veo me abrazan me saludan, los profesores, ósea yo no tengo problemas de estatus de nada yo me relaciono bien con todo mundo, los estudiantes eran muy amorosos conmigo, ósea mi segunda casa y cuarenta y siete años es harto trabajar aquí

Entrevistado: A mí me quedo una duda con respecto a la competencia que había entre los departamentos, ¿se notaba en las relaciones que había entre los profesores?

M. Albornoz: No, no yo creo que no pero era muy separado así, botánica, zoología, eran muy separados, no hubo unión, de los dos ósea, no, pero no - (Entrevistador; Los unía solo la institución)- Si, si pero, porque hubo director de instituto que era de botánica, Oscar Matthei por ejemplo, que era un excelente director, un director de instituto que fue Mario Alarcón que era de biología celular, un muy buen director también, zoología parece que no tuvo director de instituto porque Jorge Artiga fue director de departamento, pero no del instituto. No en realidad en la época, antes del 81 era muy unido todo, ahora yo creo que puede estar más distanciado, biología; botánica con zoología se me imagina, no sé, mas distanciado en el sentido de no hacer cosas juntos, pero no que hayan, creo que no hay tiranteces.

Entrevistador: Bueno la verdad muchas gracias por la entrevista

M. Albornoz: Yo no sé si les sirvió tanto la verdad

Entrevistador: Si nos sirve, la verdad gracias, por venía a interrumpir su día.

M. Albornoz: No, si yo estos son los jueves de nostalgia, me dijeron, una amiga me dijo. tú tienes los jueves de nostalgia vas a la universidad a la nostalgia, y puede ser cierto ósea yo no he perdido contacto con la Universidad, menos porque vivo acá al lado, tengo que venir al banco, tengo que ir a la asociación del personal todo lo hago por aquí, y yo he vivido toda mi vida ahí, entonces la universidad siempre fue mi lugar de venir a jugar cuando chica, andar en bicicleta, de más grande tiempo de pololeo y después trabajar aquí ósea la universidad es parte de mi vida y así lo he sentido siempre.



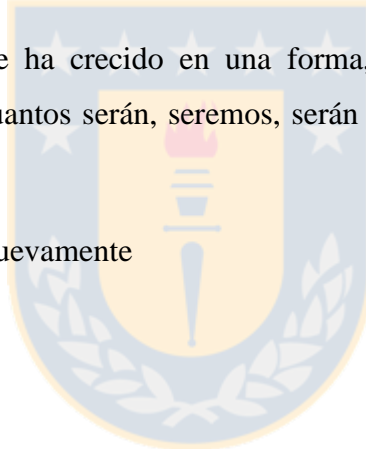
Entrevistadores: No la verdad muchas gracias por su tiempo

M. Albornoz: No yo pensaba cuando me dijeron, y que les voy a contar si no tengo que contar.

Entrevistador: Siempre hay algo que contar, la verdad nosotros con mi compañero haciendo el trabajo, estar leyendo estar investigando nos hemos dado cuenta que a pesar de haber diferencias a pesar de que hay una competencia igual son como una facultad familia , porque prácticamente han crecido quizás uno más que otro pero han crecido todos,- (Entrevistada: Si, si nosotros antes éramos 60 te digo entre todos)- y lo otro curioso que casi todos los profesores que terminaron la mayoría, que estudiaron acá, terminaron trabajando acá y aún están trabajando acá y eso es curioso

M. Albornoz: Por eso que ha crecido en una forma, así como del instituto que eran 60 personas, ahora quizás cuantos serán, seremos, serán digo yo entre todos unas 150, 200 personas no lo sé.

Entrevistadores: Gracias nuevamente





Entrevista Luis Parra

Entrevistador: ¿En qué año ingreso a estudiar?

L. Parra: Yo entré en el año 1980, a estudiar licenciatura en biología, en ese entonces, con un plan de estudio que duraba 5 años, después de lo cual terminado todos tus ramos, tenias 2 años para hacer tu tesis, pero cuando regrese el año 1981, después de haber cursado el primer año, el año 1980, hubo una modificación a nivel de todas las universidades, hubo esta reforma en donde tu después de 5 años podías tener un título profesional, entonces cuando regrese, y en esos tiempos donde no se les preguntaba a nadie y se hizo no más en tiempos de la dictadura, cuando regrese mi carrera ya ni se llamaba licenciatura, si no que biología, y la licenciatura la daban después de 4 años cursados y un quinto año, donde yo realizaba un seminario de investigación, obtenía a parte un título de biólogo, eso era en la década de los 80.

Entrevistador: ¿Cómo fue la unión entre ciencias naturales y ciencias médicas?

L. Parra: Cuando yo estaba en segundo o tercer año de la universidad, me empecé a acercar los laboratorios, sobre todo por lo que yo quería desarrollar, a entender mas eso a escuchar un poco más eso, en realidad esta facultad resulto a partir de estos institutos, después paso a formarse esta facultad, que reunía áreas tan diversas y tan dispersas, por lo menos en este edificio se hacía, por lo menos yo visitaba más en ese tiempo el Departamento de Zoología y Botánica, que corresponden más bien al área naturalista de la biología. Distinto es el Departamento de Biología Celular, que también estaba en este edificio y toda la parte biológica que en el arco. Eso comenzó a hacerse más evidente a medida que nos acercábamos a fines de la década de los 80, que desembocó luego en el año 1993, en estas dos áreas de la biología se separaron, por un lado biología pendiente más de la parte médica y por otro lo que nosotros conocemos como la biología más naturalista.

Entrevistador: ¿Sabe usted porque se produjo esta unión?

L. Parra: No, la desconozco, porque cuando yo entre justo con esta modificación, yo entre en el último año del instituto de biología (central), incluso el decanato estaba ahí en las cabinas, en donde está ahora asuntos estratégicos de la facultad, cuando ingresamos a



segundo año. Tiene que ver por tanto con la modificación que hubo, en tanto se modificaba la carrera universitaria a nivel nacional.

Entrevistador: En los años 80 esta facultad fue el centro de un nuevo movimiento estudiantil que reanuda los pasos de la FEC, en do de se destacó la figura de Cristian Cornejo, ¿Cómo fue ese periodo?

L. Parra: En realidad en la década que yo estuve aquí estudiando fue bien convulsionado, había bastante movimiento del tipo de gobierno que teníamos a nivel nacional, ya habían empezado las protestas y algunas cosas. Yo recuerdo que tuvimos un problema con el curso de análisis instrumental, si no mal recuerdo en el año 1982, y fue una de las pocas veces que hubo una protesta a nivel estudiantil, fue una protesta silenciosa, sentados todos afuera de la facultad y sin ir a clases y después de eso ya empieza el boom de hablar más de política, empezaron a haber muchas más manifestaciones tendientes al problema político. En ese momento había un fuerte liderazgo aquí en la facultad, se hacía por ejemplo tocatas, celebrábamos los aniversarios de la facultad con cena, música y baile y había mucho de protesta en todo ese tipo de actos y destacaba el “crico” en todo ese tipo de protestas, Cristian Cornejo. Yo me acuerdo que hubo una elección contra todos los pronósticos de la FEC, no me acuerdo muy bien el año en que hubo una elección.

Entrevistador: parece que fue el año 85.

L. Parra: claro, todos los de la facultad se movían y “crico” hacia de presidente, pero me parece que un poco antes, porque Cristian Cornejo había entrado un año o un par de años antes que yo a estudiar biología marina y no sé cuánto tiempo estuvo en la carrera, esa parte no la recuerdo.

Entrevistador: Hubo un conflicto con el rector designado de ese momento, el señor Clericus, sin embargo, Clericus apoyaba mucho a la facultad

L. Parra: Claro yo recuerdo que hubo un momento de ofrecer todo lo que tuviera que ver con colecciones, sacarlas de la Universidad, estaban con el profesor Artigas de esa idea de tratar de llevarlas al centro de Concepción. La idea no era buena porque significaba desligar



y separar todo el patrimonio de la universidad, eso recuerdo. Los estudiantes con el rector tenían otros conflictos, más bien políticos.

Entrevistador: Incluso los militares desalojaron la Universidad por el conflicto que había con Clericus.

L. Parra: Pero eso fue con los estudiantes, la asociación que se formó en contra de él fue por los estudiantes, hubo profesores exonerados, me acuerdo que hubo una protesta nacional y hubo una protesta larga acá dentro de la facultad, en donde entro Clericus rodeado de carabineros desalojando la Universidad, llego un momento en que se encontraron militares escondidos el día después de que se desalojara la universidad, pero yo creo que se hace referencia a ese desalojo.

Entrevistador: ¿Cómo era la enseñanza y la metodología en esa época?

Prof. Luis Parra: Se ha mantenido, es decir una clase magistral, una clase con transparencias y mucho trabajo de laboratorio, como el laboratorio de zoología, botánica, genética, fisiología celular, de fisiología todo eso se ha mantenido en el tiempo. La recolección de material, se hacían aun salidas a terreno, por lo general era el parque botánico de Hualpén.

Entrevistador: ¿Se sentía en esa época esta facultad como un foco para estudiar las ciencias naturales?

Prof. Luis Parra: Si había una muy imagen, sobretodo de oceanografía y biología marina, pero habían diferencias por el tema de cuanta gente permanecía dentro de las carreras, habían casos, por ejemplo en zoología, en donde la gente iba entrando y yo creo que aún sigue ocurriendo, pensando en mejorar sus conocimiento en biología, para mejorar los resultados en la prueba de aptitud académica, para ingresar a esas carreras y o a otras alternativas, yo recuerdo que de mi generación terminamos la carrera y salimos como biólogos, alrededor de 5 o 6, mucho de mis compañeros mechones ahora son médicos, de hecho una de las bromas que nos hacían siempre era decir que: “no les alcanzo para medicina”. Pero siempre había un alto puntaje, siempre se llenaban los cupos, había gente a



lo largo de todo Chile. En el caso de biología marina se mantenía una mayor cantidad de estudiantes en la carrera y yo veía que había mucha influencia de los reportajes de Jacques Cousteau, mucho biólogo marino llegaba motivado por ese tipo de programa de la TV.

Entrevistador: ¿En los 90, recuerda usted algo de la separación entre ciencias naturales y ciencias biológicas?

L. Parra: sí, hubo mucho el año 1991 y el año 1992. Yo recuerdo reuniones en el salón rojo con respecto de cómo iba el tema de formar una facultad nueva, liderada fundamentalmente por Alberto Larraín. Una de las discusiones más acaloradas fue el nombre que iba a llevar la facultad y que departamentos iban a quedar. Desde un principio se acordó que debía estar botánica, zoología y oceanografía metidas dentro de la facultad y todo el resto se iba. La negociación, yo había entrado el año 1988 oficialmente a la Universidad y tenía mucho trabajo académico y participaba muy poco de las reuniones, incluso estuve haciendo clases en el Virgilio Gómez, ya que cuando se creó el Virgilio Gómez pidieron profesores de la Universidad. Asistí a algunas reuniones y donde más participe fue en la discusión del nombre de la facultad.

Entrevistador: ¿Qué era el señor Larraín en ese momento, decano, me refiero aun cuando estaban juntos?

L. Parra: Había un decano, pero no me acuerdo quien era, era de ciencias biológicas.

Entrevistador: ¿Cómo se crea el IMBA?

L. Parra: Llego a propósito de que hubo un periodo en la Universidad, en el cual se fomentó la creación de carreras nuevas y dentro de esos proyectos que se generaron salió la necesidad de crear el IMBA, con la necesidad de unir lo que se hacía en la parte de marina con la biotecnología.

Entrevistador: ¿en qué año fue aproximadamente?

L. Parra: estamos hablando del 2004 o 2003.



Entrevistado: ¿Es nueva la carrera entonces?

L. Parra: Yo me acuerdo haber participado en la creación de una carrera, pero estoy hablando a fines de la década de los 90, pero no estoy muy seguro. Pero surgió por necesidad de ligar biología marina con los adelantos de la biotecnología y está relacionada con el nacimiento de la biotecnología.

Entrevistador: ¿la biotecnología nace alrededor de 1995 dentro de la Universidad?

L. Parra: estoy tratando de recordar el periodo, no sé cómo uno se olvida tanto. ¿Qué información manejan ustedes?

Entrevistador: resulta que en 1995 el profesor Rodríguez nos contó que se había hecho una autoevaluación y que a raíz de eso se propuso crear nuevas carreras como biotecnología.

L. Parra: que bueno que me lo dijiste, porque el Departamento de Zoología quedó fuera de esa autoevaluación y por esa autoevaluación los Departamentos de Botánica y oceanografía se desarrollaron, debido a que esa autoevaluación.

Se buscaba descubrir las habilidades, potencialidades y debilidades en función de otras cosas, como la cantidad de gente nueva que podía llegar a la planta. Debió haberse hecho así y ahí justamente se vio en el análisis de las potencialidades de crear una carrera ligada a biotecnología.

Entrevistador: ¿Por qué zoología quedó fuera de la autoevaluación?

L. Parra: fue una cuestión de gestión no más, de personas que estaban a cargo en ese momento no la veían necesaria, porque hubo un momento en que sí se llamó, posteriormente, a que se hiciera una autoevaluación, que según la universidad esos periodos ya habían pasado, se consiguió y se logró.

Entrevistador: entonces como usted dice ¿esa fue la causa de que los Departamentos de Botánica y oceanografía se desarrollaran más que zoología?



L. Parra: con el tiempo se equiparo más, porque que significa una autoevaluación, en una autoevaluación, tú ves todos los aspectos, las oportunidades, amenazas, debilidades, etc., se realizó el llamado a cargos para desarrollar ciertas líneas o renovar. Yo soy del Departamento de Zoología y lo logramos mucho después, nosotros estamos hablando de (...) tiene que haber sido a fines del año 1999 y principios del 2000, por ahí, en donde hubo toda una renovación, ahí se tuvo que hacer un análisis, lo mismo.

Entrevistador: esta interesante el proceso de la autoevaluación.

L. Parra: es que hubo procesos al interior de los departamentos y facultades, como el proceso de acreditación, que es la única que está acreditada acá, hubo momentos en que se tuvo que convencer a las autoridades correspondientes, porque era una cuestión obligatoria para las carreras médicas y pedagógicas. Cuando era jefe de carrera me empecé a preocupar de eso, de que las carreras estuvieran acreditadas y el decano me decía que no sabía si era tan necesario, porque además hay que incurrir en gastos para poder acreditarse, hasta que lo logramos y empezamos a trabajar fuerte en eso el año 2005, después ya fue acreditada hasta el año 2018.

Entrevistador: ¿considera usted a la Universidad de Concepción como un polo de las ciencias naturales en Chile?

L. Parra: si, yo creo que tiene un fuerte impacto en el desarrollo de las ciencias biológicas, mucha gente de la que hemos formado, ahora se encuentra en otras universidades, quizás abarcando nuevos aspectos de las ciencias naturales, gran parte de los que se formaron están fuera, en otras universidades fuera del país. Es muy importante, por ejemplo, el hecho de que tengamos las colecciones de botánica y zoología desarrolladas con un nivel de impacto importante en lo que es el nivel de investigación, en lo que hacemos acá en la parte de biología, desarrollada en Concepción, que es una de las pocas partes en donde se hace algo, Valdivia también se hace algo, pero está muy marcada en la impronta de la Universidad, desarrollo de proyectos, investigaciones, etc.

Entrevistador: De hecho, es la investigación la que le da realce a la Universidad.



L. Parra: De hecho, esta facultad es una de las más productivas dentro de la Universidad, la parte de biología marina está muy bien desarrollada.

Entrevistador: ¿dentro de la facultad, el departamento más fuerte es oceanografía?, ¿por qué?

L. Parra: si, yo creo que tiene que ver por un lado con los tipos de fondos a los que se postula, que a parte del CONICYT, tienen otros fondos más diversificados para la investigación, en cambio zoología está muy asociado a los fondos CONICYT, en cambio en estas instancias, oceanografía tiene que ver con las pesquerías y el desarrollo del mar, situación que es distinta a la de nosotros que no exploramos tanto con áreas más forestal o agrícola, que está ligada más a lo que nosotros hacemos, un área más aplicada y el departamento de oceanografía es un departamento fuerte a nivel nacional con respecto a lo que se hace en la parte oceanográfica .

Me parece que hay una ley que retrata cuando todo esto se transformó en facultad y quedo fuera el instituto, y que tiene que ver con el modelo que se siguió, que si no me equivoco está relacionado con los planes y programas de estudio, porque por ejemplo antes se desarrollaba la licenciatura en 5 años y su tesis podía estar fácilmente 7,8, o 10 años y salías como licenciado en biología y muchas veces estos licenciados en biología sigue estudios de posgrado. Porque una de las cosas que tiene la ley es que si tú no tienes la asignación de título, no puedes tener el mismo sueldo, ya que no te pagan lo mismo, de hecho hemos tenido casos de profesionales que solo se quedaron con el título de licenciado y el problema es que como loes podemos dar un homologo, porque les ha significado una merma importante en los recursos que ellos perciben, esto si está trabajando en un habiente público, pero si es en universidad no es tanto porque cualquier posgrado no se fija en ese tipo de titulación para la remuneración.

Hay cosas que se han ido perdiendo, como por ejemplo la familia Ottmar Wilhelm premiaba las mejores tesis de posgrado, había como un fondo Ottmar Wilhelm.