

SOCIEDAD CHILENA DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN: ORÍGENES, FUNDACIÓN (1984) Y PRIMEROS AÑOS

Este año 2014 se conmemoran treinta años desde la fundación, en 1984, de la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación (SCCC), iniciativa que representó la culminación de una concatenación de esfuerzos previos de colaboración entre académicos de distintas universidades. La creación de la SCCC tuvo antecedentes directos (1975-1984) e influencias indirectas de los comienzos de la computación universitaria chilena (1962-1974). En sus primeros años (1984-1989), la Sociedad desarrolló múltiples actividades que permitieron la consolidación y reconocimiento académico de la disciplina en Chile y en el extranjero.

ROBERTO MATTA:

ABRIR EL CIELO Y ENCONTRAR LA VIDA



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas
y Matemáticas
División Ciencias de la Computación

IV CONFERENCIA INTERNACIONAL EN CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN



(MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES, CHILE)

PRESENCIA NACIONAL DE COMPUTACION



JUAN ÁLVAREZ

Académico Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Chile. Master of Mathematics (Computer Science), University of Waterloo. Ingeniero de Ejecución en Procesamiento de la Información, Universidad de Chile. Junto a su labor como docente, trabaja en reconstruir la Historia de la Computación en Chile.

jalvarez@dcc.uchile.cl

INTRODUCCIÓN

Los orígenes de la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación (SCCC) se encuentran e identifican con el inicio de la computación universitaria chilena. En efecto, en los primeros computadores, administrados por los centros de computación de las universidades pioneras en el área, se desarrollaron aplicaciones de cálculo científico y de ingeniería. La necesidad de difundir y utilizar la computación, en los sectores público y privado de la industria y los servicios, estimuló la creación de las primeras carreras universitarias de programación e ingeniería de ejecución.

Las aplicaciones crecieron en envergadura y complejidad requiriendo tecnología e ingeniería nacional sustentada en investigación científica y tecnológica. Los ingenieros e investigadores, que trabajaban en los centros de computación y en otras especialidades, convergieron a mediados de los setenta creándose los primeros departamentos de Ciencia de la Computación. Algunos de estos académicos obtuvieron postgrados en el extranjero y contribuyeron a profesionalizar las tareas de investigación y docencia. Simultáneamente se crearon los primeros pre y postgrados académicos y, casi una década después, las primeras carreras de Ingeniería Civil en Computación.

La necesidad de coordinación y colaboración entre los investigadores y académicos de las distintas universidades se tradujo en reu-

nes, encuentros, seminarios y conferencias nacionales e internacionales. De este intercambio surgió la necesidad de la creación de una asociación que los reuniera y representara, la que finalmente tomó la forma de una sociedad científica.

A continuación se presenta el camino que condujo a la creación de la SCCC. En primer lugar se revisa los comienzos de la computación universitaria chilena (período 1962-1974). En seguida se analiza la década 1975-1984 que incluye los antecedentes e influencias más directas para la creación de la Sociedad. La sección siguiente presenta la gestación y fundación de la SCCC en el año 1984. Finalmente, se revisa el primer lustro de vida de la Sociedad (1984-1989).

EVENTOS Y ASOCIACIONES INICIALES (1962-1974)

Los primeros computadores se instalaron en las universidades chilenas a comienzos de los sesenta [1]. En 1962 se instaló el computador alemán ER-56 en la Universidad de Chile (UCH). En los años siguientes llegaron tres computadores IBM-1620: a la Universidad Católica (UC) en 1963, a la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM) en 1964 y a la Universidad de Concepción (UdeC) en 1966. Adicionalmente,



8 Scientia	Primer Encuentro Nacional de Computación	Primer Encuentro Nacional de Computación	Scientia 9
PROGRAMA SESIONES DE CONFERENCIAS DEL PRIMER ENCUENTRO NACIONAL DE COMPUTACION ORGANIZADO POR «ACHIT»		Cuarta Sesión	
Primera Sesión		Presidencia: Sr. Fernando García, IBM de Chile, Santiago	
<p>Presidencia: Sr. Fernando Vildósola, Universidad de Chile; Santiago</p> <p>0. <i>Temas Generales.</i></p> <p>0.1 Ing. JOSE DEKOVIC, Oficina de Computación — Universidad Católica de Chile.</p> <p>«Sobre el Concepto de Número»</p> <p>0.2 Ing. MARIO PUENTES, Standard Electric.</p> <p>«Transmisión de la Información»</p> <p>1. <i>La Empresa y el Computador</i></p> <p>1.1 Ing. JOSE DEKOVIC, Oficina de Computación — Universidad Católica de Chile.</p> <p>«Metodología General de Evaluación y Selección de Sistemas de Procesamiento Automático de Datos»</p> <p>Sr. GUILLERMO RAMIREZ, NCR.</p> <p>1.2 «ADS, Técnica de Análisis de Sistemas»</p> <p>1.3 Srs. V. BACIGALUPO, M. PUMARINO, J. DEKOVIC, Banco del Estado</p> <p>«Proyecto de Automación del Banco del Estado de Chile»</p> <p>1.4 Ing. RAINER J. PUVOGEL, DATA Valparaíso.</p> <p>«Análisis de Sueldos y Remuneraciones de Personal Especialista en Procesamiento de Datos»</p>		<p>6. <i>Aplicaciones a Problemas Matemáticos</i></p> <p>6.1 Dr. ROBERTO FRUCHT, Universidad Técnica Federico Santa María.</p> <p>«Un Método de Criba para Calcular Generadores de Grupos Cíclicos»</p> <p>6.2 Dr. REINALDO GIUDICI, Universidad Técnica Federico Santa María.</p> <p>«Uso de la Computación en la Evaluación de Sumas de Caracteres»</p> <p>6.3 Dr. WOLFGANG RIESENKONIG, LENNART KROOK, Universidad Técnica Federico Santa María.</p> <p>«Aproximación Chebychev por Programación Lineal»</p> <p>6.4 Ing. MANUEL QUINTEROS, Centro de Computación — Universidad de Chile.</p> <p>«Método de Distribución Ponderada en la Resolución de ciertos Problemas de Probabilidades»</p> <p>6.5 Ing. GONZALO VARGAS, IBM de Chile S.A.C.</p> <p>«Uso de MPS en Problemas de Programación Matemática»</p> <p>6.6 Sr. PETER NARINS, Universidad Católica, Santiago.</p> <p>«Generación de Números pseudo aleatorios»</p> <p>7. <i>Aplicaciones Universitarias</i></p> <p>7.1 Srs. MARCELO PARDO y HECTOR RODRIGUEZ, Universidad de Concepción.</p> <p>«Sistema de Control Académico»</p> <p>7.2 Srs. JORGE GONZALEZ, HECTOR RODRIGUEZ, CARLOS LE FORT, Universidad de Concepción.</p> <p>«Sistemas de Selección de Estudiantes»</p> <p>7.3 Ings. JULIO ARENAS, PATRICIO DOBRY, Oficina Técnica — Universidad de Chile.</p> <p>«Sistemas de Información Académica para la Universidad de Chile»</p>	
Segunda Sesión		Quinta Sesión	
<p>Presidencia: Sr. Ernesto Bollo, Universidad Católica de Santiago</p> <p>2. <i>Simulación de Procesos</i></p> <p>2.1 Ing. FERNANDO GARCÍA, IBM de Chile S.A.</p> <p>«Introducción a la Simulación a través del Lenguaje GPSS»</p> <p>2.2 Dr. WOLFGANG RIESENKONIG, Universidad Técnica Federico Santa María.</p> <p>«Optimización del Número de Estaciones de Servicio por Simulación»</p> <p>2. <i>Lenguajes y Compiladores.</i></p> <p>3.1 Ing. FERNANDO VILDOSOLA, CARLOS PEREZ, Centro de Computación Universidad de Chile.</p> <p>«Requerimientos de un Lenguaje Mínimo para la Enseñanza de la Programación»</p> <p>Sr. DITTMAR KRALL, Centro de Computación Universidad de Chile.</p> <p>«Compilador META y una de sus Aplicaciones»</p> <p>3.3 Sr. EDUARDO BÄMMEL, Centro de Computación e Información — Universidad de Concepción.</p> <p>«SNOBOL. Descripción de un lenguaje Procesador de Listas»</p>		<p>Presidencia: Sr. Wolfgang Riesenköning U.T.F.S.M., Valparaíso</p> <p>8. <i>Control de Proyectos</i></p> <p>8.1 Ing. JOSE DEKOVIC, Oficina de Computación — Universidad Católica de Chile.</p> <p>«Análisis de Sistema para el Ordenamiento según el Método de los Potenciales»</p> <p>8.2 Ing. HANS J. KRAMER, IBM de Chile S.A.C.</p> <p>«Project Control System»</p> <p>8.3 Ing. RAINER PUVOGEL, DATA, Valparaíso</p> <p>«PERT para el IBM/360»</p> <p>9. PROGRAMAS DE USO GENERAL DESARROLLADOS POR LOS CENTROS. Presentaron programas los centros universitarios de la: Universidad de Chile, Santiago; Universidad Católica, Santiago; Universidad de Concepción; Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso</p>	
Tercera Sesión			
<p>Presidencia: Sr. Renán Donoso, Universidad de Concepción.</p> <p>4. <i>Sistemas Operativos</i></p> <p>4.1 Sr. ANTONIO CABRERA, NASA — Universidad de Chile.</p> <p>«Operación del Observatorio Astronómico Orbital Mediante Computadores»</p> <p>4.2 Sr. DAVID STRONACH, BURROUGHS.</p> <p>«Sistemas Operativos»</p> <p>4.3 Sr. AL BOOTH, Burroughs, Detroit.</p> <p>«Data Communications»</p> <p>5. <i>Desarrollos Especiales</i></p> <p>5.1 Ing. HERNAN CHUAQUI, Universidad de Chile.</p> <p>«Computación a Luz»</p> <p>5.2 Ing. LADISLAO ERRAZURIZ, Universidad de Chile.</p> <p>«Computación Híbrida»</p>			

FIGURA 1. PROGRAMA PRIMER ENCUENTRO NACIONAL DE COMPUTACIÓN.

en 1964 la Universidad Técnica del Estado (UTE) recibió un computador Datatron. Todas las máquinas utilizaban tecnología de transistores ("segunda generación") y para su administración, operación y difusión se crearon los centros de computación. La docencia formal se limitó a asignaturas (o parte de ellas) para carreras de ingeniería.

Contemporáneamente, surgieron iniciativas de colaboración entre universidades. En enero de 1962, se registra comunicación entre el Decano Frucht de la UTFSM y Santiago Friedmann, director del Centro de Computación de la U. de Chile, con el propósito de crear un centro regional de computación, iniciativa que lamentablemente no prosperó [2]. En el mismo año, las uni-

versidades Santa María y Católica colaboraron a propósito que ambas adquirieron computadores IBM-1620 [3].

En septiembre de 1962, desde la U. de Chile, Friedmann convocó a una reunión que "fijará las bases para la creación de un Instituto Chileno de Investigación Operativa y Computación" [4]. La reunión se efectuó el 2 y 3 de octubre en el Auditorium de IDIEM y resolvió, sin embargo, crear una "Asociación Chilena de Computación" [5] que se ocuparía de:

- a) *constituir comités de trabajo;*
- b) *organizar reuniones periódicas, conferencias, seminarios;*
- c) *editar publicaciones;*
- d) *establecer comités regionales;*

- e) *adherir al Centro Internacional de Cálculo y mantenerse en relación directa con entidades similares de los demás países;*
- f) *promover el intercambio de profesores y estudiantes, el otorgamiento de becas y la venida de expertos que traigan su experiencia y conocimientos.*

De los trabajos preparativos para la formación de la Asociación (como elaboración de los estatutos) se encargará un comité organizador de cinco santiaguinos, los señores Claro, Dekovic, Guillermo González, Grandjot y Riquelme; en provincias colaborarán los señores Phagouapé (Concepción) y Frucht (Valparaíso).

En 1967 se fundó oficialmente la “Asociación Chilena de Computación y Tratamiento de la Información” (ACHITI) “en una acción conjunta de las Universidades que contaban con computadores”. El objetivo principal fue “posibilitar el intercambio de experiencias en el amplio campo constituido por la tecnología de la información, sus fundamentos y sus aplicaciones”. La ACHITI se afilió a la International Federation for Information Processing (IFIP) y organizó el “Primer Encuentro Nacional de Computación” que se realizó entre el 11 y 14 de diciembre de 1968 en la UTFSM [6]. En el evento se presentaron 28 trabajos (7 de ellos con versión completa en las actas): 7 de UCH, 4 de UTFSM, 4 de UC, 3 de UdeC, 3 de IBM, y 7 de otras instituciones (**Figura 1**).

Entre el 6 y 12 de septiembre de 1967, con el auspicio de UNESCO, la Universidad de Concepción organizó el “Primer Simposio Latinoamericano de centros académico-científicos de computación” [7]. Los temas tratados estuvieron relacionados con los centros: estructura, docencia, investigación, medio universitario, industria, campo social. Se presentaron 40 trabajos de varios países, desde México por el norte hasta Argentina y Chile por el sur. En la oportunidad se discutieron las bases para la creación de un “Instituto Latinoamericano de Ciencias de la Información y Computación”, nombrándose un directorio provisorio encabezado por Phenix Ramírez de la U. de Concepción y Sergio Beltrán de la UNAM de México.

Por otra parte, y en el contexto de los procesos de reforma universitaria de fines de los sesenta, se crearon las primeras carreras universitarias de programación de tres años de duración en la U. de Chile (1968), U. de Concepción (1970) y U. Católica (1971). Seguidamente, se crearon carreras de Ingeniería de Ejecución de cuatro años en la U. de Chile (1971) y en la U. Técnica del Estado (1972). Paralelamente, la Empresa Nacional de Computación (EMCO), creada en 1968, capacitó programadores y analistas de sistemas [8].

Los profesores de estas primeras carreras fueron mayoritariamente ingenieros de otras especialidades que trabajaban en los centros de com-

putación universitarios y en algunas empresas públicas. Para entonces, las universidades y EMCO contaban con computadores de tercera generación y de propósito general, lo que permitió apoyar la formación de profesionales y tecnólogos para desempeñarse indistintamente en computación científica y computación administrativa.

El 29 de agosto de 1969 en la UC se celebró la Primera Reunión de los Centros Universitarios de Computación promovida por Ernesto Bollo (UC), René Peralta (U. de Chile), José Durán (UTE), Renán Donoso (U. de Concepción), Juan Ignacio Cahís (UC) y Wolfgang Riesenkönig (UTFSM). El 12 de diciembre de 1970 se creó formalmente la “Asociación Chilena de Centros Universitarios de Computación” (ACUC) conformada inicialmente por centros de las universidades Católica, de Chile, Técnica del Estado, de Concepción, Santa María, Católica de Valparaíso, Austral y del Norte [9]. Posteriormente, se incorporó ECOM (el nuevo nombre de EMCO) en carácter de invitado. Años después, en 1975, ECOM y las universidades de Chile, Católica, Técnica del Estado y de Concepción crearon un “Plan Nacional de Capacitación” (PLANACAP) para ayudar a superar el déficit de especialistas [10].

Este recuento de iniciativas en los inicios de la computación universitaria culminó en 1974 con el “Panel de Discusión sobre Tópicos de Computación” organizado por la Universidad Católica de Valparaíso y coordinado por Aldo Migliaro. Inicialmente el Panel tuvo carácter regional, pero en 1975 [11] y 1976 [12] alcanzó cobertura nacional. Posteriormente, desde 1977, se transformó en internacional dando origen, en 1979, al “Centro Latinoamericano de Estudios en Informática” (CLEI) que en 2014 realizó la edición N° 40 de su conferencia anual.

Cabe señalar que en el 2° Panel de Discusión (1975), José Durán (de la UTE) presentó los estatutos de la “Asociación Chilena de Tratamiento de la Información” (ACTI) que establecía que los miembros ordinarios debían “ser egresados de una carrera universitaria que tenga no menos de cinco años de estudios” y “desempeñar dentro de sus actividades profesionales labores

relacionadas en forma importante con la Computación y el Tratamiento de la Información”. Considerando que entonces las únicas carreras universitarias de la especialidad duraban menos de cinco años, la ACTI estuvo orientada a los profesionales de otras carreras (principalmente ingeniería) que se dedicaron a la Computación en la etapa inicial de la disciplina. [13]

EVENTOS Y CONGRESOS PREVIOS A LA FUNDACIÓN DE LA SCCC (1975-1984)

Las iniciativas e hitos mencionados en la sección anterior estuvieron principalmente organizados y coordinados en los centros de computación que fueron creados en torno a los primeros computadores y promovieron su utilización en las diversas áreas universitarias, especialmente en las disciplinas de ingeniería y ciencia. La experiencia acumulada y el desarrollo independiente del área gatilló la creación de departamentos académicos centrados específicamente en la disciplina de Computación con labores de docencia, investigación y extensión, según los principios propiciados por la reforma universitaria.

En 1975 se crearon los primeros departamentos de Ciencia de Computación en la U. de Chile [14], UTFSM [15] y UTE. Los dos primeros impartieron programas de Magister en Ciencias de la Computación y el tercero una Licenciatura en Matemáticas y Ciencia de la Computación. Posteriormente, se crearon departamentos similares en las universidades Católica [16] y de Concepción [17]. Todos estos departamentos se dedicaron a la investigación y la docencia de pre y postgrado. Inicialmente sus académicos eran ingenieros de otras especialidades que gradualmente fueron obteniendo grados de Magister y Doctor en el extranjero.

NOMBRE	UNIVERSIDAD	TITULO DEL TRABAJO
Berry, Daniel	UCLA	Specification of programs (13 páginas)
Campos, Iván	UFMG	SARA Aided Design of Software for Concurrent Systems (12p)
Estrin, Gerald	UCLA	
Hesse, Wolfgang	U. Munich	A Wide Spectrum Language in action on systematic program development (14p)
Lauterbach, Carlos	UC	Concepts in Data Abstractions (50p)
Lucena, Carlos	PUCRJ	Proyecto de Programas: Idéias Correntes e Perspectivas (33p)
Lucena, Carlos	PUCRJ	Program Derivation Using Data Types: A Case Study (19p)
Pequeño, Tarcisio		
Pequeño, Tarcisio	PUCRJ	An Axiomatic Method for Data Type Specification and its use in Program Verification (18p)
Lucena, Carlos		
Cowan, D.D.	UW	A Data-Directed Approach to Program Construction (37p)
Lucena, Carlos	PUCRJ	
Setzer, V.W.	USP	Program Development by transformations applied to Relational Data-Base Queries (22)

TABLA 1.
PRIMER SEMINARIO INTERNACIONAL DE INVIERNO (1978).

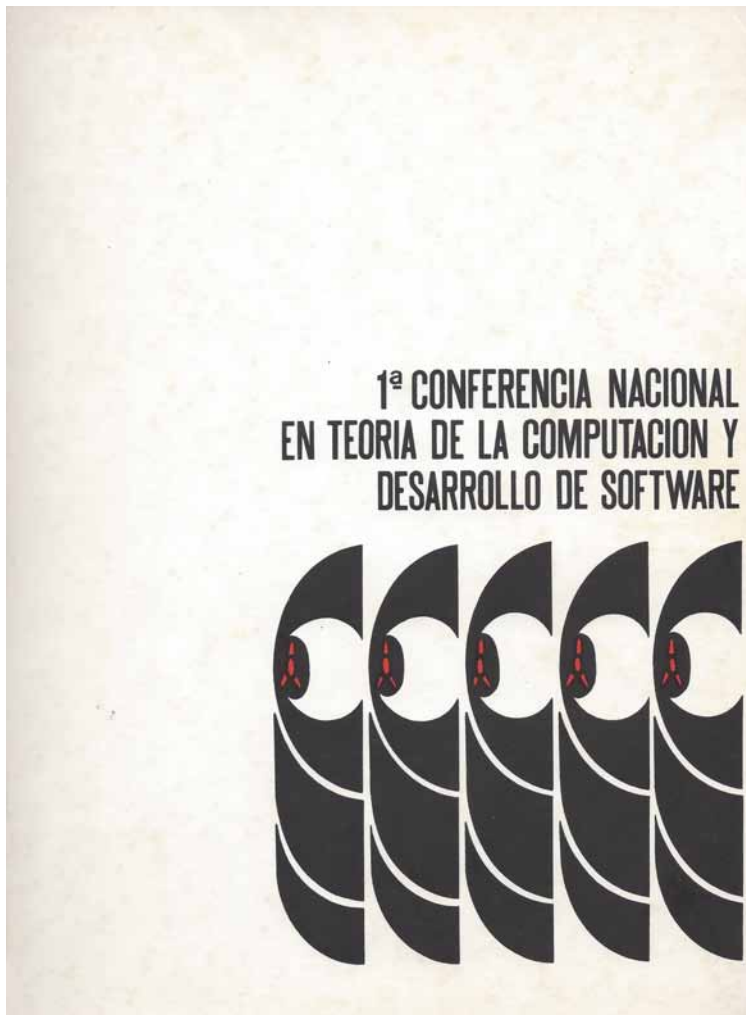


FIGURA 2.
PRIMERA CONFERENCIA NACIONAL.

Por otra parte, a comienzos de los ochenta se impuso una nueva legislación universitaria que fomentó el mercado educacional y la competencia por los recursos. Al mismo tiempo, redujo las dos universidades estatales nacionales al ámbito de Santiago (de hecho la UTE cambió su nombre a U. de Santiago de Chile - USACH) y sus sedes dieron origen a las universidades estatales regionales. Adicionalmente, la legislación quitó el carácter estrictamente universitario a varias carreras, entre otras a las ingenierías de ejecución del área. Esta situación, gatilló y/o coincidió con la iniciativa de crear carreras de Ingeniería Civil de seis años de duración en la UTFSM, U. de Chile, U. de Concepción, U. Católica y U. de Santiago (a cargo del nuevo Departamento de Ingeniería Informática creado en 1982) [18].

El acelerado desarrollo del área motivó a PLANACAP y a la Universidad Católica a organizar, entre el 26 y 29 de julio de 1978, el "I Seminario Internacional de Invierno sobre Desarrollo de Software Confiable" con el propósito de "dar a conocer y utilizar en nuestro medio las más modernas técnicas de diseño, construcción y evaluación de sistemas de computación" [19]. El evento contó con ocho investigadores invitados y se publicaron actas con sus trabajos (Tabla 1).

Al año siguiente, entre el 23 y 29 de agosto de 1979, se realizó el "II Seminario Internacional de Invierno sobre Ingeniería de Software" por ser "ésta una de las áreas de más reciente desarrollo en computación" [20]. Los expositores fueron Daniel Berry de la UCLA, Peter Wegner de la Brown University y Arndt von Staa de la PUCRJ. El Seminario de Invierno continuó en los años 1980 y 1981. Posteriormente, entre el 2 y 6 de agosto de 1982, la U. Católica realizó el "I Seminario de Invierno en Ciencia de la Computación" sobre el tema de "Evaluación de Sistemas Computacionales" con los expositores Domenico Ferrari y Alan Smith de la U. de California-Berkeley, Ashok Agrawala de la U. de Maryland, Jeffrey Buzen de Boston, y los chilenos Luis Felipe Cabrera de la UC y Juan Muñoz de la empresa SID [21].

I Conferencia Nacional (1979)			II Conferencia Nacional (1980)		
NOMBRE	UNIVER.	TÍTULO	NOMBRE	UNIVER.	TÍTULO
Dezerega, G. Pino, J.	UC UCH	Comité Organizador	Dezerega, G. Pino, J.	UC UCH	Comité Organizador
Mujica, S. Pérez, H. Piquer, A. Rodríguez, H	UC UTFSM UCH UdeC	Comité de Programa	Guzmán, M. Meléndez, H. Pereda, A. Pino, J.	UCH UC UdeC UCH	Comité de Programa
Ovalle, A. Mujica, S.	UC	Experiencia en cursos introductorios a la computación (1página)	Poblete, P.	UCH	SIETE: Aspectos de su implementación (6p)
Pérez, H.	UTFSM	Herramientas para la docencia en Programación de Sistemas Operativos (17p)	Asuar, J.	UCH	Generación y control de sonidos musicales por medio de un computador (1p)
Gutiérrez, J. Muñoz, C.	Banco Osorno	Selección dinámica: alternativa para extraer información en bases de datos (17p)	Berry, D. Berry, O.	UCLA	The programmer-Client Interaction in Arriving at Program Specifications: Abstract Data Typing, Strong Typing and Jewish Motherhood (20p)
Guerra, L. Mahn, R. Pérez, H. Pérez, G. Barbera, A.	UTFSM Texas-Chile UCH	Desarrollo pragmático de una base de datos farmacológica y toxicológica (14p)	Olivos, J.	UCH	Sobre el cálculo simultáneo de varios multinomios (1p)
Mujica, S. Fuller, D. Fernández, C.	UC	Lenguajes de Computación Paralela (16p)	Oyarzún, F.	UCH	Assembler usado como metalenguaje (1p)
Leiss, E.	U. Kentucky	Representing regular languages by expressions (6p)	Krell, E. Meléndez, H. Mujica, S.	UC	Proposición de un Currículo para una Carrera de alto nivel en Ciencia de la Computación (8p)
Bornscheuer, G.	UCV	Una breve introducción al software science (12p)	Chuaqui, R.	UC	La Lógica Matemática como Método de Mecanización de los Razonamientos (2p)
Hernández, R. Piquer, A. Poblete, P.	UCH	Mejoras a la interfaz con el usuario del sistema CMS bajo VM/370 (6p)	Mujica, S.	UC	Sobre el Algoritmo Coke-Kasami-Younger Concurrente (6p)
Wong, J.	U. Waterloo	Analytic modelling of computer Networks (1p)	Poblete, P.	UCH	Estrategias de Implementación de un Sistema de Recuperación de la Información (5p)
Pérez, H.	UTFSM	Conceptos de Leng.de alto nivel para aplicaciones de proc. distribuido (1p)	Meléndez, H.	UC	Un Modelo de Generación de Código (12p)
Van Buer, D. Mujica, S.	UCLA UC	An architecture for distributed processes (10p)	Mujica, S.	UC	Sistemas de Computación para Oficinas (1p)
Pino, J.	UCH	Un algoritmo generalizado para puntos centrales en árboles (1p)	Olivos, J.	UCH	On the Vectorial Addition Chains(16p)
Lauterbach, C.	UC	Lenguajes de definición de datos (5p)			
Pino, J. Piquer, A. Poblete, P.	UCH	BIRDS: Bibliographical Information Retrieval and Dissemination System (12p)			
Leiss, E.	U. Kentucky	New directions in statistical database Security (17p)			
Cabrera, L.	UC	Query Processing (12p)			
Cabrera, L.	UC	Maintaining multiple copy consistency (7p)			

TABLA 2.
CONFERENCIAS NACIONALES DE 1979 Y 1980.

NOMBRE	UNIVERSIDAD	TITULO DEL TRABAJO
Berry, O. King, R.	South California	An Abstract Data Type Approach to Database Design (15p)
Sampaio, A. Parsaye-Ghoni	U.Federal Para' UCLA	OBJ Specification and Testing of Generalized Hardware BBs (52p)
Farrán, Y. Stanton, M.	UdeC PUCRJ	Programacao Concorrente Usando Monitores – Uma Implementacao (12p)
De Oliveira, A. Mendes, V.	Brasilia	Projeto de Fabricacao de Módulos de Memória Semiconductora Utilizando Circuitos Integrados de Alta Densidade (15)
Sabani, C. Rockenback, L.	UFRGS	O Uso de Dialogos na Interacao Homem-Máquina (30p)
Leiss, E.	U. Houston	On the security of Randomized Databases: A Simulation (24p)
Linden, N. Berry, D.	Israel UCLA	Parametrization and Abstract Data Types in a Program Design Language: The Design of Software Development Processor (30p)
Cabrera, L. Meyer, M.	UC California-Berkeley	The INGRES Protection System (28p)
Cavalcanti, A.	PUCRJ	Um estudo comparativo de Métodos de Especificacao de Sistemas Automatizados (31p)
Veloso, P.	PUCRJ	Methodical Specification of Abstract Data Types via Rewrite Rules (21p)
De Castilho, J. Furtado, A. Veloso, P.	PUCRJ	A Formal Approach to the Specification and Design of Database Applications (15p)
Araya, A.	UCH	Un Sistema Basado en Reglas para Implementar Sistemas de Inteligencia Artificial (14p)
Barahona, F.	UCH	On the Computational Complexity of Certain Physic Models (3p)
Mujica, S. Pinto, J.	UC	On Asynchronous Hardware Design (27p)

TABLA 3.
PRIMERA CONFERENCIA INTERNACIONAL EN CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN (1981).

Los encuentros y seminarios motivaron a las universidades de Chile y Católica a organizar conjuntamente una conferencia orientada a los investigadores chilenos. Así, el 23 y 24 de agosto de 1979 en la U. de Chile, se realizó la “I Conferencia Nacional en Teoría de la Computación y Desarrollo Software” (Figura 2) con 17 trabajos aceptados (incluyendo 4 extranjeros)[22]. Al año siguiente, desde el 4 al 7 de agosto de 1980 en la U. Católica, se realizó la “II Conferencia Nacional en Sistemas de Computación” con 12 trabajos aceptados (entre ellos 1 extranjero) [23]. De los 29 trabajos aceptados en 1979 y 1980, 10 fueron de académicos de la UC (35%), 9 de la UCH (31%) y 3 de la UTFSM (10%) (Tabla 2).

El éxito de las dos conferencias nacionales, y el interés que despertaron fuera de Chile, aconsejaron organizar la “I Conferencia Internacional en

Ciencia de la Computación”. El evento, co-organizado por las universidades Católica y de Chile, se realizó entre el 24 y el 27 de agosto de 1981 en la casa Central de la U. Católica con 14 trabajos aceptados (Tabla 3) por un Comité de Programa integrado por dos extranjeros y dos chilenos [24].

La Conferencia Internacional continuó realizándose anualmente. En sus cuatro primeras ediciones, entre los años 1981 y 1984, se aceptaron 54 trabajos: 10 de Chile (19%), 18 de Brasil (33%), 10 de Estados Unidos (19%), 3 de Canadá, 3 de Israel, 2 de Francia, y 8 de otros países (Tabla 4). Cabe señalar que en 1984 se utilizó por primera vez un afiche de difusión con un cuadro de pintura chilena: “Abrir el cielo y encontrar la vida” de Roberto Matta (ver imagen principal de este artículo).

FUNDACIÓN DE LA SCCC (1984)

Diversas razones motivaron la creación de la SCCC. Por una parte, el área tenía ya dos décadas de desarrollo y de acelerada evolución. En segundo lugar, los departamentos disciplinares contaban con una cantidad significativa de académicos, algunos con doctorados obtenidos en el extranjero y otros con maestrías internacionales y nacionales. Tercero, la exitosa realización de las conferencias, primero nacionales y luego internacionales, requerían de un soporte institucional que garantizara su continuación. En síntesis, la disciplina precisaba de un organismo que la representara y difundiera ante las instituciones públicas y privadas, nacionales y extranjeras, profesionales y científicas, educacionales e industriales. En otras palabras, se necesitaba una cara visible de la computación chilena ante la sociedad.

Sucesivas conversaciones, correos y reuniones realizadas durante el otoño de 1984, principalmente entre académicos de las universidades de Chile, Católica y de Santiago, resultaron en la creación de la “Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación” [25]. La Ley de Asociaciones Gremiales —creada en 1981 para obligar a los colegios profesionales a terminar con su naturaleza única, afiliación obligatoria y control de la ética— no pareció el marco legal adecuado. En consecuencia, e inspirados en los estatutos de una sociedad de matemáticas aplicadas, se decidió crear una sociedad científica.

El 5 de octubre de 1984 se llevó a efecto la reunión convocada para acordar los estatutos de la SCCC. Por unanimidad de los asistentes se acordó la constitución de una Corporación, Persona Jurídica de Derecho Privado sin fines de lucro, denominada Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación cuyos estatutos se transcribieron (manualmente) al libro de Actas [26]. En su Artículo 3° estableció:

La finalidad de la Corporación es la de estimular la investigación en el campo de la Computación, la divulgación de esta disciplina y el contacto con las personas que tengan como ocupación la práctica de esta ciencia.

Para el cumplimiento de estos objetivos tendrá las siguientes funciones:

a) Organizar reuniones científicas periódicas y fomentar la publicación de los trabajos de investigación presentados.

b) Apoyar la formación de grupos de socios interesados en desarrollar áreas específicas de la Ciencia de la Computación.

c) Propender al mejoramiento de la enseñanza de la Ciencia de la Computación en todos los niveles y a lo largo del país.

d) Mantener relaciones con otras sociedades científicas o profesionales de Chile y el extranjero y ayudar al intercambio de informaciones.

e) Asesorar a los organismos gubernamentales o internacionales en asuntos o problemas de carácter científico en los casos que le sea requerido.

f) En general, ejecutar todos los actos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines.

La corporación tendrá en todo caso, carácter estrictamente científico, no pudiendo proponerse fines gremiales ni de lucro y deberá manifestarse ajena a toda discriminación política, religiosa, racial y de sexo.

Respecto de los socios, el artículo 7° estableció la existencia de cuatro categorías:

a) Socios Activos: *Serán aquellos que suscriban la escritura de constitución de la corporación y los que habiendo realizado un trabajo de incorporación que haya sido aceptado en la Conferencia anual de la Sociedad, soliciten su ingreso mediante una presentación escrita dirigida al presidente de la corporación.*

b) Socios Adherentes: *Serán aquellos que cumplan con el siguiente procedimiento:*

1. Presentar una solicitud escrita firmada por el solicitante, declarando en ella que conoce y promete cumplir las exigencias del presente estatuto.

2. Que esta solicitud sea aprobada por el directorio.

c) Socios Honorarios: *Esta es una categoría honorífica reservada para distinguidos científicos, chilenos o extranjero, que hayan aportado una contribución valiosa al desarrollo de la Ciencia de la Computación en Chile. Será facultad de la asamblea de socios otorgar esta distinción, a propuesta del directorio.*

d) Socios Institucionales: *Esta es una categoría reservada a empresas o instituciones que deseen colaborar en la realización de los objetivos de la Sociedad. Cada socio institucional deberá designar una persona para que lo represente. Este tipo de socios tendrá los derechos y obligaciones de un socio adherente.*

Por su parte, el artículo 1° transitorio estableció:

El Directorio Provisorio estará integrado por las siguientes personas: Señor Pedro Hepp Kuschel, como presidente; Señor Patricio Poblete Olivares, secretario; Señor Edgardo Krell Goldfard, tesorero; Señor Jorge Olivos Aravena y Señor Yussef Farrán Leiva, directores.

El "Acta de la Sesión N°1/84" fue firmada por 18 asistentes: Pedro Hepp, Patricio Poblete, Jorge Olivos, Pablo Alliende, Rafael Hernández, José Benguria, Ernesto Azorín, Edgardo Krell, Marcelo Pardo, Juan Carlos Cockbaine, Horacio Meléndez, Sergio Mujica, David Fuller, Miguel Nussbaum, Francisco Aurtenechea, Juan Carlos Cordero, Hugo Bórquez, Óscar Mimica. Por razones prácticas los 18 firmantes eran académicos santiaguinos: 7 de la U. Católica, 6 de la U. de Chile y 5 de la U. de Santiago. Sin embargo, la composición de la directiva reflejó diversidad institucional y amplitud nacional: Hepp (UC), Poblete (UCH), Krell (USACH), Olivos (UCH), Farrán (UdeC) y Mujica (USACH) como director suplente (**Figura 3**).

La Revista Informática subtituló una entrevista a Pedro Hepp como "La nueva alianza para el progreso que en el campo computacional busca hacer expeditos los caminos para juntar el talento disperso y acortar la brecha que hoy separa a Chile de naciones desarrolladas" [27]. El presidente de la SCCC afirmó que "nos asociamos para vencer cien años de soledad" y "si marchamos unidos podremos sumar el talento y servir en la mejor forma las necesidades del país". Por otra parte, se consignó que "suman aproximadamente 50 los especialistas que tienen un postgrado en Ciencia de la Computación realizado en el extranjero. Unos 10 a 12 de ellos tienen el grado de Doctor. La mayor parte de ellos está en las universidades. Hay uno solo que se cambió al sector privado, donde creó su propia empresa. A nivel Magíster, en cambio, existen varios que están en la empresa privada".

LOS PRIMEROS AÑOS DE LA SCCC (1984-1989)

La primera actividad de la directiva fue lograr la legalización de la SCCC lo que implicó obtener, tanto una escritura pública (diciembre 1984), como la autorización y firma de los ministerios de Interior y Justicia. Para financiar estos trámites se consiguió apoyo económico de las principales empresas del área (SONDA, IBM, Burroughs, Data General) [28].

En concordancia con sus objetivos, la SCCC recibió solicitudes y apoyó diversos eventos. De hecho, en 1984 patrocinó un Seminario en la U. Católica sobre software de desarrollo (casos LINC y DUNGA), de un Curso en la U. de Chile sobre Unix y C, y de una Escuela de Verano de la U. de Chile que se realizó en Valdivia. [28]

En 1985, la SCCC coordinó los esfuerzos para implementar una red universitaria: "Hoy la red está funcionando en una etapa experimental,

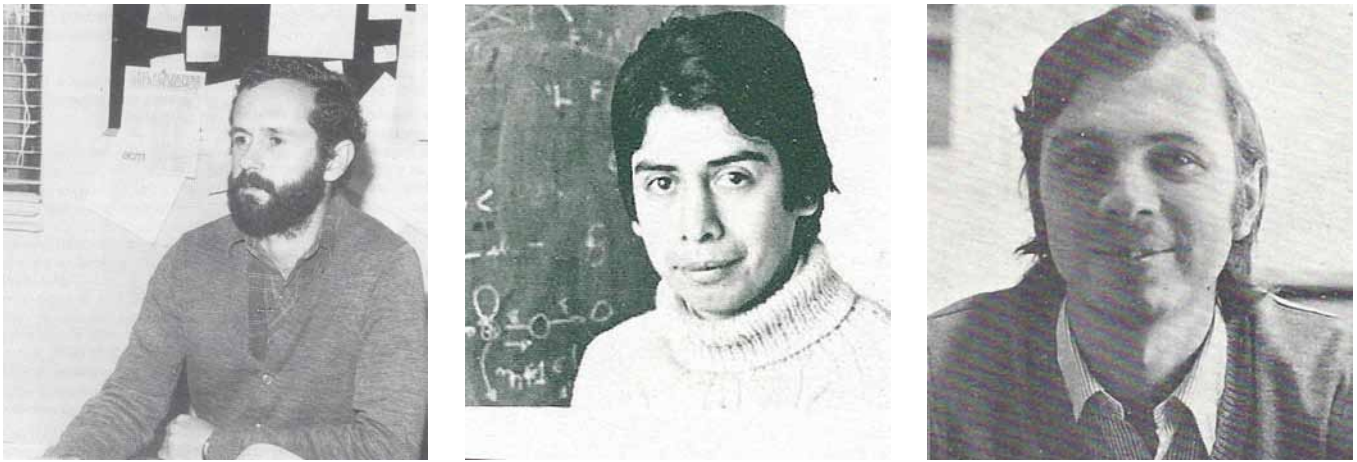


FIGURA 3.
DE IZQUIERDA A DERECHA: PEDRO HEPP (PRESIDENTE), PATRICIO POBLETE (SECRETARIO), EDGARDO KRELL (TESORERO).

conectando equipos que corren el sistema operativo UNIX de las universidades Católica, de Chile y de Santiago (...) En un futuro cercano, la mayoría de las universidades dispondrán de líneas dedicadas al computador, de modo que las llamadas podrán realizarse a cualquier hora (...) También se espera poder extender esta red a universidades de provincia, que ya han mostrado interés, y en el futuro contar con una conexión internacional con USENET" [29].

Respecto de la Conferencia Internacional, se apreció un crecimiento en la cantidad de trabajos chilenos, sumando 10 en las conferencias de 1985 [30] (Figura 4) y 1986 [31] en comparación con 10 entre 1981 y 1984 (Tabla 4). Consecuentemente, la lista de socios activos aumentó a 31 personas, incorporándose académicos e investigadores con trabajos aceptados en la Conferencia. Lamentablemente, se detectó también una baja considerable de los trabajos de Brasil, atribuida a situaciones internas de ese país relativas al financiamiento de los viajes.

En julio de 1986 se eligió la directiva para el período 1986-1988, quedando conformada por Patricio Poblete (UCH, presidente), Pedro Hepp (UC, secretario), José Pino (UCH, tesorero), Horacio Meléndez (USACH, director), Pedro Osses (UTFSM, director), Yussef Farrán (UdeC, director suplente) [32]. Durante este período, la Conferencia Internacional, que se realizó en conjunto

con el Taller de Ingeniería de Sistemas, creció notoriamente en la cantidad de integrantes del comité de programa (9 en 1987 y 10 en 1988), en el número de trabajos presentados y aceptados (19 en 1987 y 28 en 1988) y en la cantidad de países participantes (14 en 1988) (Tabla 4).

En 1988, la SCCC registraba 41 socios activos, 19 adherentes y 2 institucionales (SONDA, IBM) [33]. El lento crecimiento, y la sugerencia de varias personas, motivó una modificación de los estatutos que permitió asociarse presentando una solicitud que debía ser aprobada por el directorio, eliminándose la condición de la aceptación de un trabajo en la Conferencia Internacional [34]. En consecuencia, en 1990 la SCCC registraba 72 socios: 57 activos y 15 inactivos [35].

En julio de 1988, la directiva para el período 1988-1990 quedó conformada por José Pino (UCH, presidente), Ignacio Casas (UC, secretario), Jorge Olivos (UCH, tesorero), Jaime Navón (UC, director), Yussef Farrán (UdeC, director), Horacio Meléndez (USACH, director suplente) [36] y se dedicó especialmente a organizar la IX Conferencia para el mes de julio de 1989. Considerando que José Pino era simultáneamente presidente del CLEI, la IX Conferencia se realizó en conjunto con la XV Conferencia Latinoamericana de Informática. Se presentaron 103 trabajos y fueron aceptados 66 de 16 países: 37 de investigación y 29 de aplicaciones [37] [38].

En los primeros años, y de acuerdo a sus objetivos fundacionales, la SCCC estableció relaciones con instituciones profesionales y científicas, internacionales y nacionales. En 1988 la Sociedad ya era miembro de CLEI y tenía representación en IFIP. En el ámbito nacional, la SCCC se incorporó como sociedad afiliada al "Instituto de Ingenieros de Chile" [39] e interactuó ocasionalmente con el Colegio de Ingenieros con un anteproyecto sobre acreditación de carreras de Ingeniería en Computación [40] y un informe sobre el desarrollo informático nacional [41].



FIGURA 4.
ACTAS 5TA. CONFERENCIA.

N° Y FECHA	C. ORGANIZADOR	COMITÉ DE PROGRAMA	PAPERS
Primera 1981, 24-27 Agosto Organiza: U. Católica, U. de Chile	Pino, J. Mujica, S. Hernández, R. Peralta, R.	Berry, D. Pereda, A. Lucena, C. Olivos, J.	UCLA UdeC PUCRJ UCH 14 Chile: 5 Brasil: 6 EE.UU.: 2
Segunda 1982, 9-11 Agosto Organiza: U. de Chile, U. Católica	Benguria, J. Pino, J. Cabrera, L. Fuller, D.	Berry, D. Kerchberg, L. Leiss, E. Smallberg, D.	UCLA U. South California U. Houston UCLA 13 Chile: 1 Brasil: 4 EE.UU.: 6
Tercera 1983, 20-23 Junio Organiza: U. Católica	Cabrera, L. Araya, A. Pinto, J.	Leiss, E. Ferrari, D. Munro, I. Fernández, E.	U. Houston U. C.Berkeley U. Waterloo U. Miami 11 Chile: 1 Brasil: 2 EE.UU.: 2
Cuarta 1984, 25-27 Junio Organiza: U. de Chile		Gonnet, G. Chang, E. Leiss, E. Mendelzon, A.	U. Waterloo U. Victoria U. Houston U. Toronto 16 Chile: 3 Brasil: 6 Canadá: 2
Quinta 1985, 15-17 Julio Organiza: U. Católica	Hepp, P. Fuller, D. Eterovic, Y. Straub, P.	Piquer, A. Atkinson, M. Cabrera, L. García-Molina, H. Gonnet, G. Schkolnick	UCH U. Glasgow UC U. Princeton U. Waterloo IBM NY 10 Chile: 6 EE.UU.: 3 Alemania: 1
Sexta 1986, 28-30 Julio Organiza: USACH	Meléndez, H. Cockbaine, J. Contreras, F. Vilches, L. Pino, J.	Gonnet, G. Coffman, E. Flajolet, Ph. Hepp, P. Leiss, E. Nievergelt, J. Olivos, J.	U. Waterloo Bell Labs INRIA UC U. Houston U. North Carolina UCH 16 Chile: 4 EE.UU.: 3 Canadá: 3 Brasil: 1
Séptima 1987, 4-6 Agosto Organiza: U. de Chile (junto con X Taller Ingeniería Sistemas)	Olivos, J. Álvarez, J. Pino, J. Poblete, P.	García-Molina, H. Azorín, E. Bartels, R. Flajolet, Ph. Furtado, A.L. Jensen, D. Munro, J.I. Vidart, J. Vuillemin, J.	U. Princeton UCH U. Waterloo INRIA PUCRJ U. Carnegie Mellon U. Waterloo ESLAI INRIA 19 Chile: 3 EE.UU.: 6 Francia: 3 Brasil: 2 Argentina: 2 Venezuela: 2
Octava 1988, 4-8 Julio Organiza: U. Católica (junto con XI Taller Ingeniería Sistemas)	Casas, I. Aurtenechea, F. Campos, A. Disset, L. Hepp, P. Navón, J. Pinto, J.	Mendelzon, A. Batory, D. Bocca, J. Gonnet, G. Montanari, U. Pazos, J. Pietrasanta, A. Sanz, J. Scolnick, H. Sevcik, K.	U. Toronto U. Texas-Austin ECRC-Alemania U. Waterloo U. P. Madrid U. Pisa IBM Hawthorne IBM Almaden UBA U. Toronto 28 Chile: 1 Brasil: 4 EEUU: 7 Argentina: 4 España: 2 Alemania: 2 (14 países)
Novena 1989, 10-14 Julio Organiza: U. de Chile Con XV Conferencia Latinoamericana de Informática (junto con XII Taller Ingeniería Sistemas)	Poblete, P. Canales, M. Echeverría, L. Olivos, J. Pino, J.	Gonnet, G. Brasky, B. Cabrera, L. Díaz, J. Flajolet, Ph. Marsland, T. Veloso, P. Vidart, J.	U. Waterloo U.C. Berkeley IBM Almaden U.P. Cataluña INRIA U. Alberta PUCRJ ESLAI 66 Chile: 5 Brasil: 13 Argentina: 10 EE.UU.: 8 Francia: 7 Canadá: 5 (16 países)

TABLA 4:
RESUMEN CONFERENCIA INTERNACIONAL (1981-1989).

CONCLUSIONES

LA PRIMERA ETAPA DE LA COMPUTACIÓN UNIVERSITARIA (1962-1974) TRANSITÓ, DESDE LOS PRIMEROS COMPUTADORES Y LOS CENTROS DE COMPUTACIÓN, HACIA LAS PRIMERAS CARRERAS, LAS PRIMERAS ORGANIZACIONES Y LOS PRIMEROS CONGRESOS. UNA SEGUNDA ETAPA (1975-1984) COMENZÓ CON LA CREACIÓN DE LOS PRIMEROS DEPARTAMENTOS DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN QUE DESARROLLARON INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DE PREGRADO (INGENIERÍA) Y DE POSTGRADO (MAGÍSTER). AL FINAL DEL PERÍODO SE ORGANIZARON SEMINARIOS DE INVIERNO Y CONFERENCIAS NACIONALES Y SE CULMINÓ CON LAS CUATRO PRIMERAS EDICIONES DE LA CONFERENCIA INTERNACIONAL.

LA FUNDACIÓN DE LA SOCIEDAD CHILENA DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN EN 1984 REPRESENTÓ, POR LO TANTO, LA CULMINACIÓN DE UNA TAREA COLECTIVA Y COLABORATIVA QUE COMENZÓ CON LOS INICIOS DE LA COMPUTACIÓN UNIVERSITARIA EN CHILE. SU CREACIÓN ESTÁ EN UNA LÍNEA DE CONTINUIDAD CON LOS ESFUERZOS ANTERIORES, Y AL MISMO TIEMPO REPRESENTÓ UN CAMBIO CUALITATIVO IMPORTANTE: SU PERMANENCIA EN EL TIEMPO LE PERMITIÓ CUMPLIR EL DESEO DE SUS FUNDADORES DE REPRESENTAR NACIONAL E INTERNACIONALMENTE A LA DISCIPLINA. EL PERÍODO INICIAL DE LA SCCC FUERON AÑOS DE FRUCTÍFERO APRENDIZAJE. EN EFECTO, PARA CUMPLIR PLENAMENTE LOS OBJETIVOS EXPRESADOS EN SUS ESTATUTOS, LA SOCIEDAD FUE CAPAZ DE MODIFICAR SU INSTITUCIONALIDAD CON EL PROPÓSITO DE AMPLIARSE Y CONGREGAR A UNA MAYOR CANTIDAD DE ESPECIALISTAS. POR OTRA PARTE, LA SCCC EMPRENDIÓ INICIATIVAS, COMO LA RED UNIVERSITARIA, QUE TERMINARON POR ADOPTARSE GRACIAS A SUS MÉRITOS TÉCNICOS Y ACADÉMICOS.

LA CONFERENCIA INTERNACIONAL, QUE RESULTÓ DE LA EVOLUCIÓN DE SEMINARIOS Y DE CONFERENCIAS NACIONALES, FUE (Y ES) EL EVENTO MÁS IMPORTANTE Y VISIBLE DE LA SCCC. PARA MUCHOS ACADÉMICOS, CHILENOS Y EXTRANJEROS, CONSTITUYÓ UN ESPACIO CONFIABLE Y EXIGENTE PARA PUBLICAR SUS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN. PARA ESTE EFECTO, LA SOCIEDAD SE PREOCUPÓ SIEMPRE DE CONFORMAR LOS COMITÉS DE PROGRAMA CON DESTACADOS INVESTIGADORES EXTRANJEROS Y NACIONALES QUE GARANTIZARON, TANTO LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS ACEPTADOS, COMO LA DIFUSIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL EVENTO EN CHILE Y EN EL EXTERIOR.

A DIFERENCIA DE LA SITUACIÓN DE OTROS PAÍSES O DE OTRAS ÁREAS, EN CHILE RESULTA DIFÍCIL IDENTIFICAR PERSONAJES CLAVES E IMPRESCINDIBLES EN LOS COMIENZOS DE LA SCCC, Y DE LA DISCIPLINA EN GENERAL. EL NACIMIENTO Y CRECIMIENTO DE LA SOCIEDAD FUE FRUTO DEL TRABAJO CONJUNTO DE MUCHAS PERSONAS, CUYOS NOMBRES SE PUEDEN ENCONTRAR EN LAS DIRECTIVAS, EN LA LISTA DE SOCIOS FUNDADORES, EN LOS COMITÉS ORGANIZADORES Y DE PROGRAMA DE LOS EVENTOS REALIZADOS EN LOS AÑOS PREVIOS Y POSTERIORES A LA FUNDACIÓN.

EN SÍNTESIS, LA SCCC LLEGÓ A SER UN SÍMBOLO DEL ESPÍRITU DE COLABORACIÓN Y DE SERVICIO PÚBLICO DE SUS INTEGRANTES, QUE SUPERÓ LAS PRESIONES AMBIENTALES QUE INCENTIVABAN LA INDIVIDUALIDAD, LA NO COOPERACIÓN Y LA COMPETENCIA. POR EL CONTRARIO, Y EN CONSISTENCIA CON UNA CULTURA Y TRADICIÓN DE TRABAJO CONJUNTO, LA SOCIEDAD REALIZÓ UN VALIOSO APOORTE AL PROGRESO, CONSOLIDACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LA DISCIPLINA Y CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN EN EL PAÍS Y EN LA REGIÓN. ■

AGRADECIMIENTOS

Si bien la responsabilidad del artículo es exclusiva del autor, varias personas contribuyeron significativamente a su realización. En primer lugar, mis agradecimientos a Patricio Poblete, primer

secretario de la SCCC, por confiarme sus carpetas y archivadores de la época. Gracias también a Edgardo Krell, José Pino y José Benguria por las conversaciones que me permitieron completar información que no encontré en fuentes escritas.

Y si de fuentes escritas se trata, mi especial agradecimiento a María Cecilia Cornejo, responsable del archivo de la UTFSM, por permitirme acceder

a cartas y documentos de los inicios de la computación en Chile. Gracias también a Jocelyn Symmonds por facilitarme el libro de actas de la SCCC y a Rosa Leal, y los funcionarios de la Biblioteca de la Escuela de Ingeniería, por facilitar mi trabajo. Finalmente, al editor general Pablo Barceló y a todo el Comité Editorial y Periodístico de la Revista Bits, que permiten publicar estudios históricos de nuestra disciplina.

REFERENCIAS

- [1] Álvarez, Juan; Gutiérrez, Claudio. "History of Computing in Chile, 1961-1982: Early years, Consolidation and Expansion". *IEEE Annals of the History of Computing*. Vol 34 n°3. July-September 2012.
- [2] Frucht, Roberto. "Carta a Santiago Friedmann Director Centro de Computación U. de Chile". *Archivo UTFSM*. 17 de enero de 1962.
- [3] Frucht, Roberto. "Carta a Julio Hirschmann, Vicerrector Investigaciones UTFSM". *Archivo UTFSM*. 9 de octubre de 1962.
- [4] Friedmann, Santiago. "Carta a Rector de la UTFSM". *Archivo UTFSM*. 13 de septiembre de 1962.
- [5] Frucht, Roberto; Olavarría, Humberto. "Informe sobre las reuniones de consulta para creación de Instituto Chileno de Investigación Operativa y Computación". *Archivo UTFSM*. 10 de octubre de 1962.
- [6] UTFSM. "Scientia". Año xxxvi, N° 132. Enero-junio de 1969.
- [7] Riesenköning, Wolfgang. "Informe sobre el primer Simposio Latinoamericano de Computación". 1967.
- [8] Pardo, Mario. "A training programme in electronic computation in a developing country". *World Conference on Computer Education*. August 1970.
- [9] ACUC. "Revista de la Asociación Chilena de Centros Universitarios de Computación". N°1, julio de 1973.
- [10] Silva, Fernando. "Formación de recursos humanos en procesamiento de datos". *Boletín ECOM*, Vol.1 N°7. Enero-marzo 1976.
- [11] UCV-Centro de Ciencias de Computación e Información. "Actas II Panel de Discusión sobre tópicos de Computación 1975". Enero 1975.
- [12] ECOM. "Actas Tercer Panel de Discusión sobre tópicos de Computación y Expodata". *Boletín Vol.1 N°7*. Enero-marzo 1976.
- [13] Durán, José. "Estado actual y proyecciones de ACTI (Asociación Chilena de Tratamiento de la Información)". *Actas II Panel de Discusión sobre tópicos de Computación 1975*. Enero 1975.
- [14] Álvarez, Juan. "Antecedentes, creación y primeros años del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile". *Revista Bits de Ciencia N°4*. Primer semestre 2010.
- [15] Salinas, Luis. "Desarrollo de la Computación en la UTFSM: una mirada retrospectiva muy personal". *Revista Bits de Ciencia N°17*. Primer semestre 2012.
- [16] Eterovic, Yadrán. "Treinta años del DCC de la PUC: una visión muy personal". *Revista Bits de Ciencia N°8*. Segundo semestre 2012.
- [17] Farrán, Yussef; Durán, José. "Historia del desarrollo de la Computación en la Universidad de Concepción (1960-1980)". *Revista Bits de Ciencia N°9*. Segundo semestre 2013.
- [18] Acuña, Gonzalo. "El DIINF de la USACH: mucha agua bajo los puentes". *Revista Bits de Ciencia N°10*. Primer semestre 2014.
- [19] Planacap. "Seminario Internacional de Invierno sobre Desarrollo de Software Confiable". 24-28 julio 1978.
- [20] Planacap. "II Seminario Internacional de Invierno sobre Ingeniería de Software". 23-26 agosto 1979.
- [21] DCC-PUC. "Primer Seminario de Invierno en Ciencia de la Computación". 2-6 agosto 1982.
- [22] UCH; UC. Actas "1ª Conferencia Nacional en Teoría de la Computación y desarrollo de software". 23-24 agosto 1979.
- [23] UC; UCH. Actas "2ª Conferencia Nacional en Sistemas de Computación". 4-7 agosto 1980.
- [24] UC; UCH. "Actas Primera Conferencia Internacional en Ciencia de la Computación". 24-27 agosto 1981.
- [25] Pino, José. Editorial: "¿Asociaciones ad portas?". *Revista Informática*. Vol.6 N°5. Julio 1984.
- [26] SCCC. "Acta de Sesión N°1/84". *Libro de Actas SCCC*. Octubre 1984.
- [27] Prenafeta, Sergio. "Pedro Hepp Kuschel: La nueva alianza para el progreso". *Revista Informática*. Vol.6 N°9. Noviembre 1984
- [28] SCCC. "Boletín". Año 1 N°1. Noviembre 1984.
- [29] SCCC. "Boletín de la SCCC". Año 2 N°1. Julio 1985.
- [30] SCCC. Actas "5ª Conferencia Internacional en Ciencia de la Computación". 15-17 Julio 1985.
- [31] DII-USACH. Actas "6ª Conferencia de la Sociedad Chilena Ciencia de la Computación". 28-30 Julio 1986.
- [32] SCCC. "Acta de la Reunión de Directorio 86/1". *Libro de Actas SCCC*. 29 julio 1986.
- [33] SCCC. "Boletín". Año 5 N°1. Junio 1988.
- [34] SCCC. "Acta de la Sesión Extraordinaria de Socios del 7/88". *Libro de Actas SCCC*. 6 julio 1988.
- [35] SCCC. *Listado Socios*. Abril 1990.
- [36] SCCC. "Acta de la Reunión de Directorio del 7/88". *Libro de Actas SCCC*. 6 julio 1988.
- [37] SCCC. Actas "IX Conferencia Internacional en Ciencia de la Computación y XV Conferencia Latinoamericana de Informática". Volumen I – Trabajos de Investigación. 1-14 julio 1989.
- [38] SCCC. Actas "IX Conferencia Internacional en Ciencia de la Computación y XV Conferencia Latinoamericana de Informática". Volumen II – Computación Aplicada. 1-14 julio 1989.
- [39] SCCC. "Boletín". Junio 1989.
- [40] SCCC. *Acta de Reunión de Directorio*. 2 de mayo de 1988.
- [41] SCCC. "Punto de vista de la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación sobre el desarrollo informático nacional". Abril 1990.