

Un legado de docencia,
investigación e innovación:

**Profesor José Alberto
Pino Urtubia fue
distinguido como
Profesor Emérito de la
Universidad de Chile**



Resumen / El profesor José Alberto Pino Urtubia, cofundador del DCC, recibió el título de Profesor Emérito de la Universidad de Chile tras más de 50 años de trayectoria. En este artículo, recorremos su legado y presentamos su discurso de investidura, en el que repasa, con voz propia, algunos de los hitos y personas que definieron su carrera académica.

La Casa de Bello distinguió al académico José Alberto Pino Urtubia, del Departamento de Ciencias de la Computación (DCC), con el título de Profesor Emérito, en reconocimiento a su destacada trayectoria y a su contribución fundamental al desarrollo de la computación como disciplina científica y académica en el país.

La emotiva ceremonia se realizó el miércoles 18 de marzo en el auditorio Enrique d'Etigny de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM), y reunió a la Rectora Rosa Devés Alessandri, al decano Francisco Martínez Concha, autoridades universitarias, académicas y académicos, estudiantes, colegas, amistades y familiares, quienes fueron parte de un homenaje marcado por el reconocimiento y la gratitud.

Con más de 50 años de vínculo con la Universidad, el profesor Pino es una figura clave en la historia de la computación en Chile. Como uno de los fundadores del DCC en 1975, contribuyó a consolidar esta disciplina dentro de la ingeniería, en un contexto en que aún buscaba su lugar en el ámbito académico. Su trabajo fue fundamental en la creación e impulso de programas que hoy son pilares de la Facultad, como el Magíster en Ciencias mención Computación, la carrera de Ingeniería Civil en Computación y el Doctorado en Ciencias, mención Computación. A ello se suma su participación en el desarrollo del Magíster en Tecnologías de la Información, más de 200 publicaciones científicas y la creación de BIRDS, el primer software nacional comercializado internacionalmente.

Su labor de organización científica y académica ha sido igualmente relevante. Fue fundador y presidente de la Sociedad Chilena de Ciencias de la Computación, presidente por dos períodos del Centro Latinoamericano de Estudios en Informática (CLEI). Asimismo, cofundó y dirigió la revista Informática, primera publicación profesional del área en Chile. En el ámbito universitario, dirigió el DCC entre 1978 y 1983 y participó activamente en la Comisión de Evaluación Académica de la Facultad, la cual también presidió.

La distinción como Profesor Emérito es una de las más altas que otorga la Universidad de Chile. No sólo reconoce una trayectoria excepcional, sino también un legado que ha



El profesor José Alberto Pino, en primer plano, durante su etapa escolar en cuarto básico del Liceo de Hombres de San Felipe.



Descanso durante una conferencia, con Ricardo Baeza-Yates.

marcado el desarrollo de una disciplina y la formación de generaciones, dejando una huella profunda en la Universidad de Chile y en el país.

Una vida ligada a la Universidad de Chile

En sus palabras, la Rectora Rosa Devés destacó que la vida del profesor Pino se funde con la historia de la Universidad de Chile. “Los logros académicos también tienen espíritu, y algunas personas, por sus condiciones humanas extraordinarias, son capaces de otorgarles esa impronta con mayor luminosidad. Es ese componente de humanidad el que hace que las publicaciones derivadas de la investigación permanezcan siempre, de algún modo, ligadas a la memoria de las y los estudiantes que se formaron mientras esas ideas tomaban cuerpo; al esfuerzo colectivo desplegado para obtener los recursos que las hicieron posible y a los vínculos internacionales que abrieron espacios de intercambio y

La distinción como Profesor Emérito [...] no sólo reconoce una trayectoria excepcional, sino también un legado que ha marcado el desarrollo de una disciplina y la formación de generaciones.



Premiación en Casa Central de la Universidad de Chile, con Ramón Frederick y el entonces rector, Víctor Pérez (noviembre 2009).

diálogo fecundo. La historia de una universidad está sostenida precisamente por trayectorias como la del profesor José Pino, quienes con oficio, con trabajo, con visión y encarnando los valores esenciales, van dando forma a instituciones duraderas capaces de trascender su tiempo”, dijo.

Por su parte, el decano Francisco Martínez lo reconoció como “el ejemplo de un académico que dedicó su vida a la Facultad y que en su trayectoria ayudó a construir con un grupo de visionarios, corajudos, un nuevo departamento”.

En la presentación del homenajeado, el director del DCC, Aidan Hogan, relevó su liderazgo en momentos complejos, así como su convicción permanente en el proyecto del Departamento. “La visión que tenía hace 50 años es hoy una realidad: un DCC moderno, una comunidad vibrante y de gran impacto para la sociedad”, señaló, destacando además que este reconocimiento lo convierte en el primer Profesor Emérito del Departamento.

En un discurso cercano y reflexivo, el profesor Pino recordó los inicios del Departamento y los desafíos que enfrentaron para consolidarlo. Evocó una época en que la computación

era vista con desconfianza y en la que iniciativas como la creación de la carrera de Ingeniería Civil en Computación debieron abrirse paso con dificultad.

A través de anécdotas personales, también repasó su propia historia, desde sus años como estudiante en un liceo en San Felipe hasta su ingreso a la Universidad de Chile hace seis décadas. En ese recorrido, destacó el valor de quienes lo orientaron en su camino y reflexionó sobre el rol formativo de la academia.

A continuación reproducimos el discurso del profesor José Alberto Pino Urtubia dictado durante la ceremonia de investidura.

Discurso profesor José Alberto Pino Urtubia

Profesora Rosa Devés Alessandri, Rectora de la Universidad de Chile, Profesor Francisco Martínez Concha, decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, autoridades, académicos, estudiantes, funcionarios, familia, amigos todos: buenas tardes.

Muchas gracias a la Universidad de Chile, mi universidad, por esta distinción que acepto con humildad, no por mis propios méritos, sino en nombre de muchas personas. En primer lugar, a ese pequeño grupo de jóvenes audaces que hace medio siglo creamos el Departamento de Ciencias de la Computación, en particular, Patricio Poblete, Alfredo Piquer y Fernando Silva. En seguida, a los académicos que pronto se fueron integrando y mantuvieron el entusiasmo inicial, entre ellos Jorge Olivos, Juan Álvarez, Ernesto Azorín, Rafael Hernández, José Benguría. A los académicos que llegaron después e hicieron brillar nuestro querido Departamento, en particular, María Cecilia Rivara, Ricardo Baeza-Yates, Gonzalo Navarro, Claudio Gutiérrez, Nancy Hitschfeld, Aidan Hogan, Éric Tanter, Benjamín Bustos, José Piquer, Cecilia Bastarrica, Felipe Bravo, Alejandro Hevia, Jocelyn Simmons, y muchos otros. También a esos estudiantes que en un comienzo confiaron que su futuro profesional podría centrarse en la entonces joven disciplina de la Computación. Además, a los funcionarios del Departamento, que aportaron con su destacado trabajo para que la institución pudiera progresar. No se preocupen, no voy a dar el nombre de todos en la foto... bueno, sólo de unos 300...

Hoy la Computación es una disciplina respetada. Pero hace 40 o 50 años atrás la Computación era mirada quizás con una mezcla de desconfianza, indiferencia, e incluso en algunos casos, con subestimación. Recuerdo que, en 1984, nuestra propuesta de crear la carrera de Ingeniería Civil en Computación fue aprobada en el Consejo de Docencia de la

Facultad por un margen muy estrecho de votos. En la actualidad, suena increíble que haya habido tanta resistencia. El Departamento no nació de un plan de las altas autoridades de la época, ni siquiera por la iniciativa de algún profesor senior iluminado, sino por las ideas y empuje de un grupo de muchachos inexpertos, que teníamos mucho por aprender. Nadie nos regaló nada. Cada centímetro cuadrado de espacio físico, cada peso de presupuesto, cada programa docente que desarrollamos, fueron logrados con mucho esfuerzo. La historia del Departamento es una de trabajo sostenido y grupal. Es por ello que estoy tan contento de representar a ese Departamento, que hace poco celebró sus 50 años. No es que no hayamos tenido discrepancias internas. Somos humanos. Pero supimos superarlas para no desviarnos de hacer investigación, docencia y extensión universitarias y buscar la excelencia. Por lo tanto, este premio de hoy es en realidad, para el Departamento de Ciencias de la Computación, y para todos quienes lo integraron durante su historia.

Quiero mencionar a quienes, en mi caso, me ayudaron y apoyaron en mis tareas académicas, las cuales empezaron en septiembre de 1969, cuando oficialmente fui contratado por la Universidad como ayudante. En primer lugar, agradezco a mi familia, que me ha apoyado e inspirado siempre: en particular, a mis queridos padres, Pedro José y Silvia, quienes me dieron mucho afecto y con mucho esfuerzo financiaron mis estudios, a mi querida esposa Adriana; a mis hijos Francisco, Rosario y Alberto; a mis ocho nietos, todos los cuales me han llenado de alegrías; a mi hermana Patricia, y a mis cuñados Jaime y Eli. A Carlos Pérez García, mi compañero en ir descubriendo la Computación cuando éramos estudiantes. A mi amigo Víctor Pérez Vera, quien me acogió cuando fui a mi primer postgrado en Estados Unidos y con quien escribimos libros y artículos. A mis colegas y amigos Nelson Baloian y Sergio Ochoa, con quienes hemos trabajado juntos por tantos años. A mis buenos amigos e investigadores del exterior, Pedro Antunes, Marcos Borges, Wolfram Luther y Ernst Leiss. A Luis Guerrero, Gustavo Zurita, Sergio Peñafiel, Jonathan Frez, Flavia Santoro, David Fuller, todos coautores científicos frecuentes. A mis numerosos colegas y amigos de otros departamentos. A mis ex tesis de doctorado, por contagiarme su entusiasmo juvenil por la investigación: Valeria Herskovic, Orlando Erazo, César Collazos, Olivier Motelet, Andrés Neyem y Jens Hardings. A mis ex tesis de Magíster, en particular al primero, Mario Jofré. A mis 88 ex memoristas de Ingeniería Civil en Computación, que no puedo nombrar todos, sólo a manera simbólica el primero de ellos, que también fue el primer titulado de esta carrera, Ronald Corovic. A Margarita Serei, inolvidable jefa administrativa y amiga, a Francia Slimming, mi fiel secretaria por más de 30 años. En fin, siempre quedará corto en agradecer a tantas personas que han hecho posible esta vida académica.



Autoridades universitarias, académicos y académicas, estudiantes, colegas, amistades y familiares acompañaron la ceremonia de investidura como Profesor Emérito de José Alberto Pino Urtubia.



En un emotivo discurso, el profesor José Alberto Pino Urtubia recordó los inicios del Departamento y los desafíos de impulsar la computación y la carrera de Ingeniería Civil en Computación en sus primeros años.

Ahora me gustaría destacar a tres personas, muy distintas entre sí, que de alguna manera, me ayudaron a definir mi carrera académica en algún momento de mi vida.

La primera persona es Don Manuel Labrind, quien fue rector del Liceo de Hombres de San Felipe, institución en la que estudié. El liceo tenía una buena tradición, en él había estudiado el Presidente Pedro Aguirre Cerda, quien tenía como lema "Gobernar es educar". Sin embargo, el liceo tenía escasos recursos materiales y humanos. De hecho, era usual que los estudiantes no tuviéramos clases de alguna asignatura durante todo un año. Don Manuel, además de rector, fue mi profesor de Historia. Me prestó libros de literatura durante varios años. Cuando estaba en el penúltimo año de mi liceo, pregunté a mis padres qué debería estudiar



Profesor José Alberto Pino Urtubia junto a la rectora de la Universidad de Chile, Rosa Devés, durante la ceremonia de investidura como Profesor Emérito.

después. Ellos no habían ido a la universidad, así es que simplemente me respondieron que lo que yo quisiera, que ellos me apoyaban de todo corazón. Para saber qué estudiar, comencé a averiguar. Recuerden que en 1964 no había Internet, ni computadores personales, ni teléfonos celulares. La información pública era escasa. Decidí entonces, escribir a una universidad pequeña pidiendo información sobre las carreras que dictaban. A vuelta de correo postal, recibí un folleto que describía las carreras que la universidad ofrecía. Mi interés iba por el área científica/matemática y allí vi que había carreras de varias especialidades de ingeniería civil, así como carreras de técnico. La descripción de las ingenierías decía que éstas eran de altísimo nivel, de máxima exigencia y que sólo muy pocos postulantes eran aceptados. Las carreras de técnico, en cambio, eran descritas para personas más normales, me pareció a mí. Más aún, como yo tenía vacíos de formación en matemáticas y física, quizás era buena idea elegir entre las carreras técnicas. Así es que elegí la de Técnico en Electricidad. Poco tiempo después, el rector Labrind me prestó un libro, y aproveché de preguntarme si había decidido qué hacer después del liceo. Le conté, entonces, que había decidido estudiar técnico en electricidad en una universidad pequeña. El rector me respondió entonces con una frase enfática que al comienzo me desconcertó y que hasta el día de hoy aún recuerdo.

“No, señor, si a usted le gusta esa área, usted va a estudiar Ingeniería y en la Universidad de Chile”. Como me quedé callado, me preguntó si le había escuchado bien. Cuando le respondí que sí, me dijo que esa era la carrera para mí. Bueno, esa es una de las razones por las cuales hoy estoy aquí. En caso contrario, tal vez habría hecho la instalación eléctrica en la casa de más de alguno de ustedes. Quizás alguien diga que don Manuel fue autoritario y que debió haberme explicado más las razones para su convicción. Puede ser, pero estoy muy contento de que, con el conocimiento y experiencia tuyas, me haya ayudado en un momento en que yo mismo tenía muy pocos elementos para tomar una decisión importante. Es por eso que lo he elegido como la primera persona que influyó en mi carrera.

La Universidad de Chile me aceptó como alumno y el primer año fue muy duro, pero pasé todos mis cursos. Al comienzo de mi segundo año conocí a otra persona de interés. Ese año de 1967, por primera vez en la Escuela de Ingeniería se daría un curso semestral de Computación. Al asistir a la primera clase de ese curso, el profesor estaba muy nervioso y de todo lo que dijo no logré discernir de qué hablaba. Usaba muchas palabras en inglés, que no tenían explicación. Así es que salí de clase desorientado, porque francamente no había entendido nada. Caminando por el patio, me encontré con el zócalo del edificio de Química, que vi tenía un letrero “Centro de Computación”. Bueno, pensé, quizás aquí pueda encontrar algo útil. Entré a un pasillo poco iluminado y nadie a la vista. De pronto, aparece por una puerta, un joven, con cara amistosa, que me dice: “Caballero, ¿en qué lo podemos servir?”. Le expliqué mi problema, y sonriendo, me respondió que lo siguiera. Entramos a una sala grande, semi a oscuras. Adentro había lo que me pareció un monstruo electrónico, con muchos estantes con circuitos y cables. Algunos estantes tenían pequeñas lucecitas que me parecieron los ojos del monstruo que parpadeaban. El joven se acercó a lo que llamó “la consola”, con más lucecitas. “Qué te gustaría que calculáramos?”, dijo, “algo largo, como una serie de Taylor”. Le dije una serie con 500 términos y se sentó entonces frente a un teletipo y escribió allí en lenguaje de máquina, lo que denominó un “programa”. Tomó la cinta de papel perforado producida por el teletipo, y la puso en otro estante, que dijo, era una “lectora de cinta de papel perforado”. El monstruo, en una especie de suspiro, se tragó la cinta. El joven se sentó frente a la consola y me dijo “veamos ahora cuánto demora el cálculo”. Apretó un botón, parpadearon lucecitas y al instante, se escuchó la perforación de cinta de papel. El estudiante recogió la cinta, fue al teletipo, y allí se imprimió el resultado. Con aire de triunfo, me miró y preguntó: “qué tal, te presento al computador ER-56”. Yo no lo podía creer, sin embargo, allí estaba ese monstruo esperando personas que le pidieran cálculos y quizás más. Quedé fascinado. Me dedicaría a instruir ese

monstruo, a trabajar con él. Un poco atolondrado, le pregunté a mi anfitrión como se llamaba él. "Dittmar Krall", me respondió, "ahora estoy cursando cuarto año de Ingeniería Eléctrica". En seguida, le pedí que me prestara algún libro para introducirme en el tema. Me pasó un manual de lenguaje de máquina del ER-56. No era precisamente un libro didáctico, pero poco me importó. Pronto pasé a programar ese computador y también el IBM 360/40 que acababa de llegar a la Facultad. Mi carrera profesional estaba decidida; seguí la especialidad de Ingeniería Matemática, porque no había una de computación, pero mi disciplina era esta última. ¿Qué había hecho Dittmar por mí? Muchísimo. Hoy es trivial el cálculo que tanto me fascinó en marzo de 1967, pero Dittmar hizo lo que no pudo el profesor del curso: en unos minutos mostrarme un universo nuevo, motivarme tanto que marcó mi futuro profesional y académico.

Varios años después fui, recién casado, a estudiar postgrado en Ciencias de la Computación en la Universidad de Michigan, Estados Unidos. Uno de mis profesores jóvenes fue Arnie Rosenthal, quien también fue mi primer profesor guía allí. Un día, Arnie me invitó a conversar a su oficina. "Sabes?", me dijo, "tengo un problema que creo tú puedes resolver". Me explicó entonces, que había diversos algoritmos publicados para resolver problemas específicos de centralidad en ciertos grafos. Más aún, estos algoritmos eran ineficientes. Su apuesta era que los problemas podrían resolverse con un sólo algoritmo general y eficiente. La dificultad, por supuesto, era que había que inventar ese algoritmo, si es que existía. Ese resultado sería para publicarlo en un journal de primer nivel, me dijo. Las próximas semanas me dediqué a pensar cómo podría ser ese algoritmo. Dibujaba grafos y discurría cómo era posible calcular el centro. Ni siquiera el centro era concreto, ya que había varias definiciones de centralidad. Pasaba horas concentrado, aún en sueños trataba de inventar el algoritmo. "Parece que estuvieras en otro planeta", decía mi esposa, con toda razón... pero en realidad estaba en la luna. Hasta que de repente, sucedió el milagro. Se me ocurrió un algoritmo. Lo programé y probé, lo analicé en su eficiencia, en sus casos límites, etc. Todo funcionaba, y era eficiente, tal como Arnie había intuido. Lleno de alegría fui a verlo. En el camino, pensaba que me iba a felicitar, que tendríamos una pequeña fiesta. Pero no. Cuando me escuchó, respondió sin inmutarse "buen trabajo; ahora tienes que escribir el borrador del artículo correspondiente", sin siquiera mirar el algoritmo. Así es que eso hice. Ahora, Arnie leyó, se centró en el algoritmo y me comentó: "el algoritmo está demasiado largo; tienes que acortarlo". Uds. comprenderán lo difícil que es cambiar un algoritmo que uno mismo ha inventado soñando con él. Pero lo hice. Lleno de esperanza, se lo llevé. Ahora escribió: "los recorridos del grafo son muy raros, usa recorridos estándares". ¡Otra iteración más, uff! De hecho,

Hoy la Computación es una disciplina respetada. Pero hace 40 o 50 años atrás la Computación era mirada quizás con una mezcla de desconfianza, indiferencia.

fueron muchas iteraciones adicionales. A esas alturas, confieso que había perdido toda esperanza de que ese artículo alguna vez pudiera enviarse a un journal. De pronto me decía "empeoró el algoritmo; volvamos a la versión anterior". Finalmente, después de mucho tiempo, Arnie me informó que le parecía bien. Mandamos el artículo al journal y fue aceptado para publicación. Ahí finalmente celebramos. Pasó tiempo hasta que el artículo se publicó. Mi primer artículo de journal. Yo pensé en algún momento ¿por qué Arnie me hizo trabajar, y volver a trabajar, cuando él mismo podría haber hecho las mejoras al algoritmo y seguramente, con su experiencia, habríamos acortado mucho los tiempos? En ese momento, no tenía respuesta, pero después lo entendí perfectamente. Lo que Arnie me enseñó es a hacer investigación científica, lo que significa explorar todo, ser riguroso y exigente, a meterse por calles sin salida para después volver y buscar por otras vías, a sudar mucho. Al investigar, uno está en terreno desconocido, por lo tanto, la tarea no es fácil. Toda esta educación, Arnie la hizo sin aspavientos, sin grandes titulares del tipo "voy a enseñarte a investigar". Me enseñó algo que no se aprende leyendo, sino experimentándolo y sufriendolo. Después no seguí trabajando en algoritmos, sino en otras áreas, pero el aprendizaje no se perdió, pude seguir aplicándolo. Arnie había cambiado para siempre mi manera de enfrentar los desafíos científicos.

Señoras y señores, hace 60 años que ingresé a estudiar Ingeniería en la Universidad de Chile, siguiendo la sabia recomendación de mi rector de liceo. 60 años son pocos para una institución más que centenaria como esta universidad, fundada en 1842. Pero son suficientes para que un departamento en una disciplina como la Computación nazca, se desarrolle y florezca. También 60 años son suficientes para aprender que el mejor regalo que un ser humano puede recibir es un buen consejo. Especialmente ahora, en que estamos inundados de contenido, nosotros los profesores, no deberíamos centrarnos sólo en proveer aún más información, sino también en dar un consejo acertado y oportuno, iluminar un camino, dar una guía esclarecedora y motivadora a nuestros estudiantes y discípulos. Este regalo, si lo van a obtener alguna vez, será sólo por acción nuestra. Invito, entonces, a todos, a ser también Labrinds o Kralls o Rosenthals para quienes lo merecen tanto: nuestros estudiantes. Muchas gracias. **B**