

# El DCC 1988-1992: tiempo de cambios

## DE WATERLOO A LA DIRECCIÓN DEL DCC

Pasé en la Universidad de Waterloo, Canadá, todo el año 1987 como Profesor Visitante. Fue una experiencia muy enriquecedora para la familia, con mis hijos ya un poco más grandes para aprovechar su estadía, y en lo personal un año muy productivo en la investigación.

También durante ese año pudimos sentar las bases de la conexión de Chile a la red mundial, a través de conexiones UUCP, primero a través de INRIA y luego a través de SEISMO y de UUNET. Desde mi ubicación en el hemisferio norte me tocó anunciar al mundo que Chile estaba en la Red, y pude ver cómo empezaban a llegarme emails con el flamante nombre de dominio "uchile.cl".

Pero cuando comenzaba la segunda mitad de ese año sabático, las noticias que llegaban desde Chile empezaron a

ser muy inquietantes. La intervención de la dictadura en la Universidad de Chile se había endurecido con la designación como Rector Delegado de José Luis Federici, y el rechazo a su gestión había lanzado a la Universidad a un profundo conflicto, el que pude seguir a la distancia. Cuando cayó finalmente Federici a fines de octubre, respiramos aliviados, porque a esas alturas incluso el retorno a Chile estaba en duda.

Al regresar a Chile, a comienzos de enero de 1988, me encontré con una Facultad que hacía esfuerzos para retomar la normalidad después de meses de paro, y al cabo de pocos meses fui elegido Director, para tomar el lugar que Jorge Olivos había ocupado durante muchos años. Habían sido años muy duros, que habían incluido dos intervenciones derrotadas por la comunidad universitaria, y durante los cuales el Departamento había comenzado un proceso de desarrollo sostenido que ya pronto daría frutos.



### **Patricio Poblete**

*Ph.D. in Computer Science University of Waterloo, Canadá. Director de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, FCFM, Universidad de Chile; Director de NIC Chile. Profesor Titular, co-fundador del DCC Universidad de Chile; Director del DCC 1988-1992 y 1996-1999.*  
ppoblete@dcc.uchile.cl

## LA RECTORÍA DE VIAL LARRAÍN Y LA “DEDICACIÓN EXCLUSIVA”

Tras la caída de Federici había sido designado como Rector Delegado el profesor de Filosofía Juan de Dios Vial Larraín, a quien no se debía confundir con Juan de Dios Vial Correa, quien quizás sí por coincidencia era Rector de la Católica.

Una de sus primeras medidas fue lanzar a fines de marzo de 1988 un “Plan de Desarrollo”, en el cual figuraba de manera prominente la introducción de un régimen de “dedicación exclusiva”, el cual permitiría a quienes se acogieran a él aumentar al doble su remuneración. Quienes se acogieran a este régimen debían abandonar toda otra actividad remunerada fuera de la Universidad, por lo que resultaba muy atractivo sobre todo para los científicos, quienes en esa época carecían de ingresos externos. Esta “dedicación exclusiva”, propuesta al mismo tiempo que el aporte fiscal decrecía fuertemente respecto del año anterior, fue rechazada de plano por la Asociación de Académicos, que llamó a boicotear el proceso.

Los académicos del DCC en general no teníamos actividades externas con ingresos significativos, por lo que éramos buenos candidatos para sumarnos a este nuevo sistema, pero disciplinadamente acogimos el llamado de la Asociación de Académicos y nos abstuvimos de postular a la “dedicación exclusiva”. En esta postura tuvimos la compañía del Presidente de la Asociación de Académicos y de casi nadie más.

## LOS PRIMEROS PASOS DE LA RED UUCP Y DEL DOMINIO. CL

La conexión a la red UUCP, al principio un experimento, pronto pasó a convertirse en algo que todos dábamos por sentado y de lo cual empezamos a depender para nuestro trabajo. Los módems Telebit Trailblazer Plus, famosos por lograr velocidades de

transmisión altísimas para la época, y capaces de sobrevivir a líneas de transmisión de mala calidad, hicieron posible que el servicio se volviera más confiable y rutinario, aunque el costo de las llamadas telefónicas internacionales fue siempre un dolor de cabeza. Con no poca envidia mirábamos a la red Bitnet, que había empezado a operar algún tiempo después, la cual había logrado tener acceso a una línea de transmisión de la NASA, con un costo fijo. Nuestro esquema hacía que por naturaleza el costo fuera proporcional al tráfico transmitido, lo cual desincentivaba fuertemente el poder masificar el uso de la Red. Éste sería un problema que se mantendría hasta la llegada de Internet en 1992 y que incluso entonces se resistió a desaparecer.

No obstante lo anterior, la Red empezó a crecer y pronto diversas universidades y otras instituciones pioneras empezaron a hacer uso de ella. En las universidades, casi siempre eran los departamentos de Ciencia de la Computación, o de Informática, los que se conectaban con sus máquinas Unix, mientras que los Centros de Computación se comunicaban a través de la Red Bitnet con sus mainframes IBM. Entre el DCC, ubicado en el primer piso, y el CEC, en el segundo, se estableció una “gateway” que permitía intercambiar email entre ambas redes. No mucha gente sabía que esto al comienzo se implementaba a través de *diskettes* que se llevaban “por mano” entre un piso y el otro.

En principio, ni UUCP ni Bitnet permitían la conexión de computadores personales, los que ya estaban empezando a ser populares. Esto cambió cuando se desarrolló un software llamado “UUPC”, que permitía que los PCs pudieran comunicarse por UUCP. Usando esto como base, en el DCC se desarrolló un software llamado Mamut, que permitía a sus usuarios tener mail y news en sus PCs. Al poco tiempo, llegó a haber un número importante de usuarios de este tipo, muchos de ellos agrupados bajo el dominio “mic.cl”. A estos usuarios se les cobraba por el servicio, pero esto nunca llegó a ser una fuente significativa de ingresos, si bien ayudó en algo a pagar el costo de las llamadas internacionales. Años después, Eduardo Rodríguez y Mario Espinoza se hicieron cargo

de este servicio en su empresa Chilenet, una de las primeras aventuras comerciales en el naciente Internet chileno.

En el ámbito de los nombres de dominio, durante todo este tiempo, y por varios años más, el servicio fue gratuito para los (todavía pocos) clientes que lo utilizaban. No había tampoco mucha formalidad en el proceso: no habían condiciones de servicio escritas y los registros no se llevaban en una base de datos, todo iba directamente al archivo zona, editado a mano.

Quizás uno de los hechos más relevantes que ocurrió en esa época fue que conseguimos de IBM la donación de una de sus máquinas RS6000, su primera incursión en el terreno de las arquitecturas RISC y del sistema Unix. Este computador fue donado específicamente para apoyar el desarrollo de la red UUCP y cuando llegó era (y en la memoria de varios de nosotros sigue siendo) la máquina más rápida que habíamos visto nunca.

## EL PAÍS CAMBIA DE RUMBO

El año 1988 sin duda es recordado más bien por haber sido el año del Plebiscito. Ya habían quedado atrás las vacilaciones de la Oposición respecto de si participar o no en el proceso, y al comenzar el año estaba en plena marcha el proceso de inscripción en los registros electorales. A medida que se acercaba el 5 de octubre, aumentaba la intensidad de las campañas por el “Sí” y por el “No” y crecía el suspenso por el desenlace.

El DCC no participó como tal en este proceso, pero algunos de sus integrantes tuvieron un rol importante, poniendo la tecnología al servicio del retorno a la democracia. El Comando por el No estableció varios sistemas de recuento paralelo, para contar con cómputos independientes que hicieran más difícil un eventual desconocimiento de los resultados por parte del Gobierno. En ellos trabajaron ex alumnos como Germán Quintana, de Ingeniería Eléctrica, y Didier de Saint Pierre, del DCC, y nuestro administrador de sistemas (y alumno) Marcelo San Martín.

Después del plebiscito, para el DCC uno de los hechos más significativos ocurrió el 5 de julio de 1989, cuando el Consejo de Facultad aprobó la recuperación del status de Departamento, terminando así con la fusión con Matemáticas que se nos había impuesto desde la Rectoría de Medina Lois.

## LA UNIVERSIDAD DURANTE LA TRANSICIÓN

Después del plebiscito, para el DCC uno de los hechos más significativos ocurrió el 5 de julio de 1989, cuando el Consejo de Facultad aprobó la recuperación del status de Departamento, terminando así con la fusión con Matemáticas que se nos había impuesto desde la Rectoría de Medina Lois. Esto fue oficializado a través del Decreto N°2989 del 25 de octubre de 1989.

El proceso de cambio de Gobierno iniciado con el triunfo del No culminó con la elección, casi un año después, de Patricio Aylwin como Presidente. Su asunción al cargo en marzo de 1990 significó para nuestra Universidad el comienzo del fin de los rectores delegados. Tras la renuncia de Juan de Dios Vial Larraín, asumió como subrogante el Prorector Marino Pizarro, quien estuvo en ese cargo por cinco meses hasta la elección del Dr. Jaime Lavados Montes.

Tras la elección de Rector, vino en cada Facultad la respectiva elección de Decano. En la nuestra, el elegido fue Mauricio Sarrazín, quien sucedió en el decanato a Atilano Lamana, quien había tenido que vivir el duro período de la intervención de Federici, siendo incluso objeto de un decreto de exoneración dictado por el interventor.

## LOS ACADÉMICOS

Durante el período en que me tocó ser director, hubo académicos como José Pino, Jorge Olivos y Juan Álvarez que estuvieron presentes de manera ininterrumpida, y fueron el grupo que le dio estabilidad a

un cuerpo académico que estaba en su mayoría en formación. A ellos se sumaron Nelson Baloian y Eduardo Pavez, quienes sólo partirían al extranjero al final de mi mandato.

José Miguel Piquer, quien había sido clave para el inicio de la red UUCP y del dominio CL, había partido a Francia a obtener su Doctorado a fines de 1987 y no regresaría hasta 1991. Junto a él partió Alejandro Bassi. El segundo semestre de 1988 partieron Nancy Hitschfeld y Luis Mateu, a Suiza y Francia respectivamente, y permanecerían fuera durante todo el resto de mi período como Director. Un año después partirían Iván Thabkha, Luz Echeverría y Miguel Canales. A diferencia de los otros casos, que retornaron al DCC al terminar sus estudios de posgrado, Luz y Miguel no lo hicieron. Éstas no fueron las primeras deserciones en nuestro esfuerzo por formar académicos enviándolos al extranjero. Ya antes habíamos perdido a Ricardo Cisternas, quien había partido en 1987 a UCLA y decidió permanecer en Estados Unidos.

En 1988 tuvimos que lamentar la partida de Ernesto Azorín, quien había llegado al DCC desde Europa, y después de algunos años retornó allá a trabajar en la Comisión Europea.

En 1989, el DCC se vio robustecido por la llegada de dos académicos. Por una parte, María Cecilia Rivara se trasladó al DCC desde Matemáticas. Gracias a ella se comenzaron a desarrollar en el Departamento las áreas de Computación Gráfica y Computación Científica. El otro refuerzo importante fue la vuelta al país de Ricardo Baeza Yates, después de haber obtenido de manera

brillante su Doctorado en Waterloo y de haber realizado un Posdoc en Zurich. Ricardo venía ya con un currículum en que destacaban importantes trabajos en Algoritmos, Estructuras de Datos, Búsqueda en Texto, etc., lo que le valió ser promovido de inmediato a la jerarquía de Profesor Asociado, saltándose la de Asistente.

Mención especial merecen dos "gringos", que llegaron al Departamento de manera casual y que hicieron grandes aportes. Robert Dailey tenía un Doctorado en Computación y había llegado al país desde Estados Unidos por una causa religiosa. Como miembro de la Orden de la Santa Cruz (Holy Cross), venía a apoyar una obra benéfica a favor de niños huérfanos, cosa que hizo con gran dedicación, al mismo tiempo que desarrollaba su trabajo académico. Tuvimos la suerte de saber de su existencia y de poder incorporarlo en 1990 al DCC. Bob trabajó con nosotros durante varios años, desarrollando el área de Evaluación de Desempeño, hasta que retornó a Estados Unidos para trabajar en diversas universidades y centros de investigación y desarrollo. Hasta hoy, Bob es un gran amigo de varios de nosotros. El otro fue Chris Perleberg, quien tenía un Máster en Computación y andaba recorriendo Sudamérica. Estando alojado en las cercanías de la Facultad, supo que contábamos con correo electrónico y se acercó a ver si podría usarlo. De inmediato vimos la oportunidad y le ofrecimos trabajo. Chris llegó en 1992 y estuvo algunos años, tras los cual regresó a Estado Unidos y fundó The Bookpool, una empresa que por varios años jugó un rol importante en las ventas de libros técnicos vía Internet.

## LOS FUNCIONARIOS

En este período los pilares de la administración del Departamento siguieron siendo la Jefa Administrativa, Margarita Serei, y la Secretaria de Dirección, Magna Bornand. El cambio más significativo en el funcionamiento del Departamento fue el traslado de la biblioteca departamental a la Biblioteca Central, la cual había sido instalada en el ala norte del Edificio Escuela, finalmente recuperado después del terremoto de 1985.

Con el crecimiento de equipamiento del DCC fue necesario constituir un grupo de Sistemas, en el cual destacaron personas como Marcelo San Martín, Luis Fuentes, Eduardo Mercader y Willy Contreras. También recordamos a los operadores Pedro Márquez y Luis Fuentealba.

## LAS ESTACIONES DE TRABAJO SUN

Al inicio de mi período, el equipamiento de los académicos consistía básicamente en terminales ASCII conectados a los servidores NCR Tower. El equipamiento disponible tuvo un salto adelante espectacular cuando pudimos conseguir una donación de estaciones de trabajo gráficas Sun 3/50. Éstas eran estaciones con una enorme pantalla gráfica en blanco y negro, en la que se podían correr aplicaciones Unix usando sistemas administradores de ventanas. Esto fue el inicio de una línea de equipamiento Sun que incluyó posteriormente máquinas como tortel, dichato y anakena, nombres que en algunos casos persisten hasta hoy.

El disponer de este equipamiento, revolucionario para la época, planteaba un problema serio, porque el número de estaciones disponibles no alcanzaba para todos. Lo que decidimos fue instalarlas en una sala de acceso común, donde podían utilizarlas profesores y estudiantes. A esta regla, y haciendo un poco de abuso de autoridad, hice una sola excepción: con Ricardo Baeza Yates, que venía en esos días llegando al país, le asignamos una estación de trabajo propia. Esto, como una manera de que pudiera tener las máximas facilidades disponibles para mantener su ritmo de trabajo y su productividad de investigación que ya eran, en ese momento, impresionantes.

## LA ELECCIÓN MUNICIPAL DE 1992

El 28 de junio de 1992 se realizó la elección municipal, la primera en democracia. Ante los ojos de todo el mundo, fue un proceso impecable, en donde sólo una cierta demora en la lectura del primer boletín por parte del Subsecretario del Interior generó alguna

impaciencia entre quienes esperaban los resultados.

Tras bambalinas, la historia fue algo diferente. El Ministerio del Interior había comisionado el desarrollo de dos sistemas de cómputo, para estar seguros que al menos uno estaría listo para el día de la votación. Pero la complejidad de la normativa acordada, con pactos y subpactos, sumada a una serie de malas decisiones tecnológicas, hacían prever que ninguno de los dos iba a estar listo para funcionar. Esto, a sólo un par de semanas del día D.

En la emergencia, Germán Quintana, quien estaba a cargo del Área Informática del Ministerio, recurrió a Edgardo Krell, en esa época Jefe de Informática de la Superintendencia de AFP, y quien era conocido por encabezar un excelente equipo de desarrolladores de software (Edgardo es hoy Director de Operaciones y Sistemas de NIC Chile). Con Edgardo teníamos vínculos que se remontaban a la época en que había estado en la USACH, que habíamos enviado el primer email en 1985, y que habíamos sido miembros fundadores de la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación (SCCC), así que cuando necesitó reforzar su equipo de programadores de elite para esta tarea, pensó en el DCC. De inmediato le pedimos a Eduardo Mercader que se pusiera a su disposición, jugando un rol importante en la implementación de los algoritmos más complejos.

Después de un trabajo titánico, y casi invisible para todo el mundo, este equipo logró tener un sistema funcionando para el día de la elección y se evitó algo que podría haber sido una crisis mayor en la naciente democracia chilena. Para el DCC,

esto fue el inicio de una relación de varios años con el Ministerio del Interior, en que se siguió asesorando en el desarrollo de sistemas de cómputo electoral para las elecciones posteriores.

## ¡INTERNET POR FIN!

A comienzos de 1992, la larga espera para poder contar con una conexión a Internet llegó a su fin. En el caso de la Universidad de Chile, esto fue a través del consorcio REUNA, que logró tener su enlace activo poco antes que el consorcio rival, Unired, luego llamado RdC. La historia de esos días se ha contado ya en otro trabajo, así que no la repetiré aquí, y las rivalidades de esa época hace tiempo que se han superado, o al menos reemplazado por otras. Lo importante es que a contar de ese momento contamos con acceso completo a Internet y a todos sus servicios, lo cual fue el inicio de una etapa llena de oportunidades. Sistemas como Gopher fueron pronto reemplazados por el World Wide Web, y alumnos como José Pepe Flores vieron esa oportunidad y muy pronto tenían arriba la primera página web de Chile y de Latinoamérica.

## EPÍLOGO

Tras dos períodos como Director, en 1992 ya era el momento de que otra persona asumiera la responsabilidad de dirigir el DCC. El mando lo tomó María Cecilia Rivara, y yo aproveché la oportunidad para tomar en 1993 un nuevo período como Profesor Visitante en la Universidad de Waterloo. BITS

Contamos con acceso completo a Internet y a todos sus servicios, lo cual fue el inicio de una etapa llena de oportunidades. Sistemas como Gopher fueron pronto reemplazados por el World Wide Web, y alumnos como José Pepe Flores vieron esa oportunidad y muy pronto tenían arriba la primera página web de Chile y de Latinoamérica.