

## **La evolución de la informática en la Universidad Nacional del Sur hasta la década de 1990: de los primeros equipos al desarrollo académico**

José Marcilese<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional del Sur-Departamento de Humanidades,

IHUMA /CONICET. Bahía Blanca, Argentina.

[marcilesejose@gmail.com](mailto:marcilesejose@gmail.com)

### **Resumen**

La presente ponencia tiene como finalidad analizar el proceso de desarrollo de la computación en la Universidad Nacional del Sur a partir de la década de 1980, cuando en la Institución se compraron los primeros equipos informáticos y se instaló el primer centro de cómputos. También se considerará la experiencia que se llevó adelante desde el Servicio Centralizado de Computación (SECECOM) que comenzó a operar en el Centro Regional de Investigaciones Básicas y Aplicadas de Bahía Blanca (CRIBABB, hoy CCT Bahía Blanca) en 1982, aquel que nucleaba a los institutos de doble dependencia UNS-CONICET. El objetivo será evaluar el impacto que la instalación de esas dependencias tuvo en el desarrollo de las tareas de docencia e investigación.

**Palabras clave:** informática, Universidad Nacional del Sur, investigación, docencia.

### **[1] Introducción**

La Universidad Nacional del Sur fue creada el 5 de enero de 1956 sobre la base del Instituto Tecnológico del Sur, fundado en 1948 y dependiente en sus primeros años de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Desde su fundación adoptó una organización departamental, en lugar de las tradicionales facultades que caracterizaban al resto de las universidades argentinas, que generó una estructura administrativa menor y en el plano académico posibilitó una mayor flexibilidad y transversalidad entre las unidades académicas, que podían compartir materias y docentes. Los primeros departamentos fueron Contabilidad, Economía, Física, Geología y Geografía, Matemática, Ingeniería, Humanidades y Química. A la par, se decidió el régimen de cursados cuatrimestral y la creación de institutos en cada departamento, para nuclear a los investigadores e investigadoras que trabajaban en ellos, un aspecto que impulsó tempranamente el desarrollo científico.

## [2] Desarrollo

En ese marco, a partir de 1961 en el Departamento de Electrotecnia, creado en 1958, se inició la construcción de una computadora transistorizada con el apoyo del equipo de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA y la dirección del ingeniero Jorge Santos, quien había realizado una estadía en la Universidad de Manchester, donde colaboró con el diseño de uno de los equipos de la empresa Ferranti. En este desarrollo, resultó fundamental el aporte teórico que brindó el Departamento de Matemáticas, a través del reconocido matemático portugués Antonio Monteiro, quien desde 1956 se desempeñaba como docente en la UNS.

La propuesta fue financiada por un subsidio del gobierno de la provincia de Buenos Aires equivalente a 100.000 dólares, una cifra bastante menor al valor de un equipo comercial, pero muy importante respecto a los recursos de investigación universitaria de la época<sup>1</sup>. Sin embargo, la administración bonaerense solo llegó desembolsar un pago inicial, equivalente al 10% del total, debido a que el gobierno provincial en funciones culminó abruptamente por el golpe militar de 1962, el cual interrumpió la presidencia de Arturo Frondizi [1]. Por ese motivo, el proyecto no cumplió todas sus etapas y el equipo nunca llegó a funcionar plenamente, aunque sí se avanzó en diseños y partes del mismo. Esto posibilitó que el 19 de octubre de 1962, desde el Departamento de Electrotecnia de la Universidad Nacional del Sur, se comunicara la puesta en marcha de un “cerebro electrónico”, según informó la prensa por entonces, conformado por 190 transistores, 850 resistencias y 220 condensadores.

El equipo, cuya denominación oficial era CEUNS (Computadora Electrónica de la Universidad Nacional del Sur) era capaz de efectuar hasta 10.000 operaciones por segundo, cuyo resultado podía leerse en un tablero luminoso de 48 lámparas de neón. A pesar de los avances logrados en solo algunos años y del apoyo oficial, la falta de recursos financieros afectó la continuidad de la iniciativa que, para 1965, fue definitivamente abandonada. No obstante, esta experiencia sirvió para la formación de los primeros ingenieros especializados en técnicas digitales y programación [2].

Al mismo tiempo, en el Departamento de Matemáticas mediante un programa de intercambio con universidades francesas, se realizaron una serie de cursos sobre la especialidad<sup>2</sup>. Poco después, en 1975, la Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI), instituto de doble dependencia UNS-CONICET desde 1973, adquirió con aportes por ese organismo una minicomputadora PDP 8 (cpu de 8K), que fue la primera computadora que funcionó en el ámbito de la UNS, con el fin de emplearla en los trabajos de investigación que se llevaban adelante en ese instituto [3]. Al mismo tiempo comenzaron a dictarse cursos de programación en los departamentos de Ingeniería y Ciencias Exactas.

Continuando con ese desarrollo, en 1980 la UNS adquiere con fondos de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) bonaerense una minicomputadora Digital PDP 11/34, para ser utilizada con fines docentes y de investigación, dotado de

<sup>1</sup> Este monto en dólares a valores actuales equivalente a USD 1.060.000 aproximadamente. Respecto a otras inversiones contemporáneas se puede mencionar que el presupuesto para el proyecto “Clementina” realizado por la UBA fue de 152.099 libras esterlinas (equivalentes a aproximadamente 3 y medio de 2024, es decir USD 4 500 000 aproximadamente).

<sup>2</sup> “Ciencias de la Computación”, en *La Nueva Provincia*, 26 de diciembre de 1982.

una unidad central de 256 K y una capacidad de almacenamiento en discos removibles de aproximadamente 40 MB, que luego también se la utilizó para procesos administrativos tales como la liquidación de sueldos [4]. A partir de entonces se intensificó el dictado de cursos de programación, creándose el Centro de Cómputos, dependiente del entonces Departamento de Ciencias Exactas.

En 1981, la UNS incorporó un nuevo equipo, se trató de una VAX 11/780 con 1, 5 MB de memoria central, para ser empleada tanto para la docencia e investigación como para tareas administrativas de la Casa de Altos Estudios. Este equipo se radicó en el Centro de Cómputos, en el segundo piso del Cuerpo Central del Complejo de Avenida Alem 1253.

Este desarrollo se dio en forma paralela con el de los institutos dependientes del CONICET y agrupados en el Centro Regional de Investigaciones Básicas y Aplicadas de Bahía Blanca (CRIBABB). Entre ellos, la PLAPIQUI, que en 1977 ingresa como una de las partes del Programa de Investigación y Desarrollo del Complejo Petroquímico Bahía Blanca (PIDCOP), una iniciativa que también integraban Fabricaciones Militares, la UNS, Gas del Estado y Petroquímica Bahía Blanca, cuya finalidad era desarrollar investigaciones científicas en el área del polo petroquímico local y asesorar a las industrias sobre problemas relativos a su especialidad. La administración del programa estaría a cargo de la PLAPIQUI. Las actividades se financiaron con aportes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y comenzaron en diciembre de 1977. Como parte de la infraestructura de apoyo, se organizó un servicio centralizado de computación con un equipo Digital PDP 11/70.

Poco después, en 1982, se creó el Servicio Centralizado de Computación (SECECOM) en el Centro Regional de Investigaciones Básicas y Aplicadas (CRIBABB), que en la actualidad se denomina CCT- CONICET Bahía Blanca y que funcionaba desde 1978. En su sede central se construyó un Centro de Cómputos con una inversión de USD 1.200.000, y se instaló una computadora Digital VAX 11-780 con todos sus periféricos, sala de usuarios y terminales remotos, similar a la que había adquirido la UNS un año antes, que estuvo operativa hasta 1995<sup>3</sup>.

Estos equipos, se utilizaban en forma colectiva, en un uso organizado mediante turnos asignados y un funcionamiento constante. Se empleaban para tareas de investigación y docencia, así como también para trabajo finales de las carreras de grado y posgrado.

El SECECOM al igual que el Centro de Cómputos de la UNS, funcionaron hasta la década de 1980 cuando comenzó a popularizarse la computadora de escritorio, o PC<sup>4</sup>. Con el abaratamiento de los equipos y el surgimiento de versiones accesibles, los equipos informáticos se fueron multiplicando ya que la PC brindaba a cada persona la posibilidad de tener una computadora en su escritorio, para uso personal o de un grupo restringido de investigadores.

<sup>3</sup> Este equipo se encuentra actualmente en el Espacio TEC. Al respecto consultar [https://www.instagram.com/p/CqJ0e-ROrft/?ref=ts&hl=af&img\\_index=6](https://www.instagram.com/p/CqJ0e-ROrft/?ref=ts&hl=af&img_index=6)

<sup>4</sup> Con relación a este tema se recomienda la lectura de Bartó, Carlos, “Reseña Histórica del Centro de Cálculo de la Universidad Nacional de Córdoba, 1979-1992”, ponencia presentada en el 50JAIIO – SAHTI. Disponible en línea en: <https://50jaiio.sadio.org.ar/pdfs/sahti/SAHTI-01.pdf>

Ese desarrollo tuvo su correlato en el plano institucional, en 1983 comenzó a dictarse en el Departamento de Matemáticas, la carrera de Licenciatura en Computación, que pasó al Departamento de Ciencias de la Computación luego de su creación el 3 de agosto de 1994, por resolución de la Asamblea Universitaria AU2/94. Entre los fundamentos de la resolución se indica que "las ciencias de la computación representan una de las disciplinas de mayor y más rápida evolución en el mundo y son de importancia para el desarrollo nacional y regional". De esta forma, se consolidó un desarrollo que había comenzado cuarenta años antes, cuando el equipo liderado por el ingeniero Jorge Santos impulsó el proyecto CEUNS del Computadora Electrónica de la Universidad Nacional del Sur.

### **[3] Conclusiones**

El interés por proyectar y construir equipos de computación en el marco de la Universidad Nacional del Sur presentó un carácter temprano, a partir de iniciativas que, si bien no se concretaron en su totalidad, sirvieron de fundamento para la posterior evolución de esa área de la producción científica.

Los proyectos de carácter experimental dieron lugar luego a la incorporación de grandes equipos de uso colectivo, los cuales fueron empleados para tareas de investigación y docencia en diversas carreras de grado. Esto favoreció la formación de docentes y estudiantes en el uso de computadoras, una preparación que generó luego las condiciones necesarias para la apertura de una carrera específica, fundamental para la conformación de una unidad académica.

En suma, el desarrollo de la computación, tanto en la UNS como en los institutos dependientes de CONICET vinculados a esa Casa de Altos Estudios, se articuló en torno a trayectorias personales y desarrollos institucionales, en forma sostenida a lo largo de las cuatro décadas que se suceden luego del proyecto promovido por el ingeniero Jorge Santos en 1961.

### **[4] Bibliografía**

- [1] Babini, N.: La llegada de la computadora a la Argentina, LLULL, vol. 20, 465-490 (1997).
- [2] Carnota, R., Rodríguez, R.: Fulgor y ocaso de Ceuns. Una apuesta a la tecnología nacional en el sur de Argentina". En Carnota, R., Rodríguez, R. (Editores), Historias de las TIC en América Latina y el Caribe: inicios, desarrollos y rupturas, pp.127-145. Ariel, España (2015).
- [3] Brignole, E., La invención del PLAPIQUI. EDIUNS, Bahía Blanca (2015).
- [4] Cernadas, M., *La Universidad Nacional del Sur, 1956-2006*. Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca (2006).