

Sobre personajes, instituciones y palabras. La Sociedad Argentina de Cálculo en su primera etapa (1960-1962)

Raúl Carnota¹ y Carlos Borches²

¹ Proyecto SAMCA¹(Salvemos la Memoria de la Computación Argentina);
carnotaraul@gmail.com ² Programa de Historia de la FCEyN-UBA;

borches@de.fcen.uba.ar

Resumen.

La Sociedad Argentina de Cálculo (SAC), fundada en 1960 por iniciativa de las figuras pioneras de la computación en la Universidad de Buenos Aires (UBA), aspiró a constituirse en un puente entre la Universidad y las empresas proveedoras de la nueva tecnología. Esta alianza funcionó por más de dos años, en los que la SAC desarrolló una actividad importante, incluyendo la aparición de un Boletín que fue la primera publicación del país en computación. Poco después la alianza se deshizo y la sociedad entró en un cono de sombras del que resurgió con otras figuras y otros objetivos. El presente trabajo pretende caracterizar los respectivos objetivos del grupo académico y de las empresas, evaluar su realización y explorar el abrupto final de lo que denominamos “primera SAC”. Para ello hemos tomado como fuente principal los Boletines, complementados con entrevistas a los protagonistas.

Abstract

The Argentine Calculus Society (SAC), founded in 1960 thanks to the effort of pioneering figures in Computer Science from the University of Buenos Aires, aspired to be a bridge between the University and private companies engaged in the dissemination of new technologies. This alliance lasted for slightly over two years, during which time the SAC developed an important role, including the creation of a Newsletter which was the first publication in the country geared towards issues of Computer Science. Later the alliance unraveled and the SAC entered a dark period from which it would emerge with new leadership and new objectives. The present work hopes to outline the respective goals of both the academic groups and the companies, evaluate their efficacy in achieving these goals, and explore the abrupt end of what we called "the first SAC". For this purpose we have taken as our principal source the Newsletters, and complemented these with interviews of the main protagonists.

1 Introducción

La computación moderna, nacida a fines de la década de 1940, comenzó a penetrar en Argentina casi diez años más tarde. A partir de 1956/57 surgieron las primeras actividades, principalmente ubicadas en el ámbito universitario, en el cual se estaba

¹ Este trabajo ha sido parcialmente financiado por la SECyT de la Univ.Nacional de Río Cuarto y el MinCyT del gobierno de Córdoba (Argentina)

desplegando un importante proceso de renovación político y académico.² El epicentro de las iniciativas fue la Universidad de Buenos Aires (UBA) y allí se constituyeron dos grupos vinculados entre sí: uno en la Facultad de Ingeniería (FIUBA), alrededor del Laboratorio de Electrónica (LE) dirigido por el Ing. Humberto Ciancaglini y otro en el Departamentos de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), liderado por Manuel Sadosky.³

En el primer ámbito se desarrolló a partir de 1958 una computadora experimental con tecnología de transistores denominada CEFIBA que fue presentada antes las autoridades universitarias en 1962.⁴ En la FCEyN que, bajo la dirección de Rolando García y de Sadosky como decano y vicedecano respectivamente, se convirtió en esos años en un centro de excelencia científica de primer nivel, se fundó el Instituto de Cálculo (IC) y se logró que el flamante Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CNICyT) aprobara la compra una Mercury de Ferranti (FM), la primera computadora académica y una de las primeras computadoras del país ([7]).

La perspectiva del LE de Ingeniería era definidamente electrónica, con la participación, junto a los ingenieros, de un “asesor matemático” que validaba la lógica de las instrucciones a implementar.⁵ Por su parte el grupo del IC, al menos en su inicio, veía la computación desde el ángulo de la “matemática aplicada”, es decir como una disciplina auxiliar de la investigación científica en distintas áreas (la astronomía, la física, la economía, principalmente, aunque también aplicaciones de modelos matemáticos de decisión y optimización) y no como un objeto de estudio en sí mismo.

Otra vertiente, con objetivos y visiones diferentes, estuvo representada por los cultores de la Investigación Operativa (IO) que comenzó a desarrollarse en el país en los mismos años. Estaba liderado por los Ing. Durañona y Vedia, Marín, Reggini y la Dra. Magdalena Mouján Otaño. Su enfoque disciplinar difería de los otros citados, ya que priorizaba la formulación de modelos de decisión y, en principio, la computación sólo era vista como una herramienta que facilitaba su uso.

Con el tiempo esta situación comenzó a modificarse. Al estar el IC centrado en la computadora allí instalada y al ser fundada muy pronto en la FCEyN la carrera de Computador Científico (CC), se fue constituyendo allí un núcleo interesado en los problemas de la programación, teóricos y prácticos y sus posibilidades más allá del cálculo. Un referente para este incipiente grupo fue el joven matemático español Ernesto García Camarero (EGC), discípulo de Julio Rey Pastor, contratado en el IC desde fines de 1960 para hacerse cargo del área de programación de dicho Instituto en razón de su experiencia previa. García Camarero fue un pionero, en Argentina y luego

² Este proceso surge en las Universidades argentina luego del golpe de estado que derrocó al presidente Perón. El foco principal estuvo en la Universidad de Buenos Aires (UBA), donde se desarrollaron serie de reformas y transformaciones que le otorgaron rápidamente un alto prestigio y un nivel académico de excelencia. Ver [3] y[11]

³ Fuera de Buenos Aires y para la misma época se conformó en la Universidad Nacional del Sur (UNS), ubicada en la ciudad bonaerense de Bahía Blanca, un núcleo pionero donde convivieron un proyecto de construcción de una computadora con los primeros estímulos al estudio de temas teóricos de computación. Ver [2]

⁴ Los jóvenes ingenieros de CEFIBA, como Joselevich, Tanco y Bilotti, tuvieron roles destacados en la electrónica y la computación argentinas de las décadas siguientes. Ver [4].

⁵ Entrevista a Alfredo Perez, uno de dichos “asesores”. Mayo 2010.

en España, de los usos no numéricos de las computadoras.⁶ Por el lado de la IO, varios de sus iniciadores se inclinaron prontamente hacia la computación, como en el caso del Ing. Reggini que dirigió, desde su inicio en 1962, el Centro de Computación de la UCA.⁷ Otros lo fueron haciendo como una derivación casi natural de sus actividades profesionales. Hacia fines de la década de 1960, el grueso de ese grupo se volcó hacia la Ingeniería de Sistemas y la Informática.⁸

Sadosky, Durañona y muchos de los expertos que los acompañaron tuvieron la conciencia, o la intuición, de la importancia social que el futuro reservaba a las computadoras y a los modelos matemáticos potenciados por el cálculo electrónico. No sólo era una predicción especulativa, ambos estaban dispuestos a orientar el proceso de incorporación de las nuevas tecnologías, emergiendo como referentes en la formación de cuadros y como consultores privilegiado del estado y las grandes empresas en esa materia. Es por eso que no se limitaron a la generación de espacios de trabajo en ámbitos académicos, sino que promovieron la creación de instituciones ambiciosas que tendieron puentes con el sector público y privado. Así es como se constituyeron la SAC (Sociedad Argentina de Cálculo) y la SADIO (Sociedad Argentina de Investigación Operativa). Una vez conformadas, ambas encararon la publicación de Boletines para transmitir su ideario.

En paralelo las principales empresas proveedoras, particularmente IBM, formaban sus propios cuadros a partir de jóvenes universitarios de diversas disciplinas, en especial de Exactas e Ingeniería de la UBA, varios de ellos relacionados con los respectivos núcleos académicos que mencionamos.

Si bien podemos definir esquemáticamente a estos diversos grupos a partir de sus diferentes perspectivas respecto al nuevo campo, en la realidad muchos de los primeros profesionales y académicos participaban en más de uno de ellos.⁹

En el caso de la SAC, fundada en junio de 1960, la intención del grupo de la UBA que la promovió era convertirla en un puente entre el medio universitario y las

⁶ EGC fue también “asesor matemático” del proyecto de construcción de una computadora en Bahía Blanca (CEUNS) y allí desarrolló programas para testear circuitos y para interpretar en la FM programas en absoluto de la máquina en desarrollo. Luego, a su regreso a Madrid en 1968, fue un promotor del arte cibernético. Entrevista a E.G.Camarero. Madrid. 2008.

⁷ En 1962 la Universidad Católica Argentina (UCA) compró una computadora IBM 1620. Al igual que con la Mercury, se construyó luego un mito. Si la Mercury fue popularizada como Clementina, la IBM 1620 fue bautizada como “Carolina”. Sobre Clementina se ha dicho que fue “la primera computadora del país” en tanto que a “Carolina” se la presenta como la primera computadora de segunda generación del país. Ninguna de dichas afirmaciones es correcta.

⁸ Este vuelco puede visualizarse cuando, en 1968, la Sociedad Argentina de IO (SADIO) aceptó el encargo de la Unión Panamericana de Ingenieros (UPADI), donde el Ing. Marín lideraba el grupo de Ingeniería de Sistemas, para organizar en Buenos Aires el Primer Congreso Iberoamericano de Informática (CIADI), que se desarrolló en 1972.

⁹ Lo más habitual fue el reclutamiento de los primeros integrantes de los equipos de apoyo técnico de ventas y de instalaciones entre los universitarios. De ese origen fueron Chamero, Vella, Viñoly y Vergara (IBM), Milchberg (BULL), Perez, (UNIVAC) y Scala (NCR) entre otros estudiantes o graduados de matemática y física, cuyo testimonio hemos recogido. Perez pasó de asesor matemático de CEFIBA a instalador de UNIVAC. Chamero fue reclutado por IBM y también dictó las primeras materias de Sistemas de Información en la flamante carrera de Computación Científica en Exactas. Según su propio testimonio, inicialmente lo hizo sin nombramiento ni pago para “pagar las culpas” de haberse “vendido” a IBM.

empresas dedicadas a la nueva disciplina, esencialmente las proveedoras de equipos. Durante poco más de dos años esta alianza pareció funcionar. La SAC, presidida por Sadosky, tuvo una presencia destacada: editó nueve Boletines con un nivel y una distribución importantes, participó de las primeras Jornadas de la especialidad en 1961, organizó sus propias Jornadas de Cálculo en 1962 e impulsó cursos y seminarios. Sin embargo, a fines de este año, en coincidencia con la renovación de la Comisión Directiva y la salida de Sadosky de la presidencia, su actividad decayó bruscamente y el Boletín dejó de aparecer. Luego de una breve transición la Sociedad quedó en manos de un grupo de jóvenes, varios de ellos socios fundadores, que estaban constituyendo el flamante campo profesional de Sistemas de Información y que le dieron un rumbo diferente, independiente tanto de las instituciones académicas como de las empresas proveedoras

En el presente trabajo, parte de un plan destinado a estudiar las primeras instituciones ligadas a la computación en Argentina, nos proponemos analizar el origen, desarrollo y fin de la que llamaremos “primera SAC”, que no ha sido tratado en los escasos estudios sobre la vida de estas sociedades ([1] y [2]) Para ello buscaremos explorar los objetivos que académicos y representantes de empresas se habían planteado originalmente, los formas de la alianza y los resultados alcanzados en el bienio en que funcionó. Asimismo intentaremos dilucidar los motivos del abrupto final de esa fase de la sociedad. Hemos considerado para ello como principal fuente documental la serie de Boletines publicados en ese período al que agregamos en forma complementaria testimonios originales de sus fundadores y primeros protagonistas.

2. La Fundación de la Sociedad Argentina de Cálculo.

En el año 1960 Argentina festejaba los ciento cincuenta años de la Revolución que dio inicio a su independencia de España. Ese año fue clave en la introducción de la computación en el país. En mayo, durante la exposición conmemorativa del aniversario, IBM presentó un modelo 305 que contestaba preguntas del público. Poco después instaló una 650 con sistema de discos Ramac en su Data Center y colocó otra en la empresa Transportes de Buenos Aires. En noviembre llegó al puerto el equipo Ferranti Mercury (FM) para el nuevo Instituto de Cálculo (IC) creado en la Facultad de Ciencias Exactas (FCEyN) de la UBA. Durante ese mismo año Ferrocarriles Argentinos había recibido dos equipos UNIVAC SS-90 de la nueva tecnología de estado sólido, cuya instalación estuvo lista en marzo del año siguiente, e IBM entrenó a la primer camada de “ingenieros de sistemas” reclutada en el medio universitario.¹⁰ También se constituyeron las sociedades profesionales ligadas al nuevo campo: la SAC y la SADIO. Ese ritmo continuó el año siguiente con la puesta en marcha de la FM y de los equipos Univac, la realización del primer Congreso de la especialidad, las Jornadas sobre Métodos Matemáticos en la Industria, el Comercio y la Administración Pública, y la instalación en algunas otras empresas de equipos IBM.

¹⁰ Testimonio de Alfredo Perez, encargado por Univac de dicha instalación. Mayo de 2010.

La fundación de la SAC surgió de una convocatoria conjunta de Manuel Sadosky y del Ing. Humberto Ciancaglini, los líderes de los dos grupos activos en la UBA. Pese a su denominación y al peso de la visión de “matemática aplicada” predominante en el IC, la entidad estaba mucho más volcada a las cuestiones emergentes de la nueva tecnología. Si bien su origen era marcadamente académico, su propósito declarado era tender a “establecer una íntima relación entre las actividades académicas de la Universidad y las actividades técnicas y comerciales de las empresas que se ocupan de la sistematización de datos y del tratamiento numérico de la información.”¹¹ En ese sentido su estatuto permitía la figura del socio institucional, con un voto emitido por el representante que la institución designase. El objetivo era integrar de ese modo a las empresas proveedoras de computadoras.¹² La primer Comisión Directiva (CD), junto a Sadosky y a Ciancaglini, como presidente y vice respectivamente, y a la Dra. Guber –mano derecha de Sadosky en el IC- como secretaria, integró en los demás cargos a varios jóvenes, surgidos todos del ambiente universitario de Ciencias, pero que eran a la vez los primeros técnicos de las proveedoras. Algunos de ellos figuraban a título individual y otros como representantes institucionales de Olivetti, Remington Rand (representante de Univac) e IBM.¹³

3. El Boletín de la primera SAC 1960-1962.

La fundación de SAC es el tema predominante del primer Boletín. La reunión que decidió constituir la sociedad se describe de este modo:

“El Dr. Sadosky, quien juntamente con el Ing. Ciancaglini actuó como observador en la reunión constitutiva de la Federación Internacional de Sociedades para el Tratamiento Numérico de la Información (I. F. I. P. S.), presentó a consideración de los presentes los motivos conducentes a la necesidad de la creación de una Sociedad Argentina de Cálculo. La Sociedad Argentina de Cálculo tenderá a establecer una íntima relación entre las actividades académicas de la Universidad y las actividades técnicas y comerciales de las empresas que se ocupan de la sistematización de datos y del tratamiento numérico de la información. En esta forma las instituciones que participen en estas actividades resultarán beneficiadas, ya que las empresas privadas podrán contar con técnicos y científicos adiestrados especialmente y los egresados universitarios tendrán una nueva posibilidad de actividad rentada, facilitada por la creación de una carrera de nivel universitario en la Facultad de Ciencias Exactas.”

¹¹ Del acta fundacional, aparecida en el primer Boletín.

¹² “La SAC fue una idea de Sadosky (y otros) para poder reunir representantes del mundo académico y de las compañías proveedoras...” Comunicación de David Vergara, próximo a MS y que trabajó para IBM en aquellos primeros años de la década de 1960.

¹³ La nómina completa es Presidente: Doctor Manuel Sadosky; Vicepresidente: Ing. Humberto Ciancaglini; Secretario: Doctora Rebeca Ch. de Guber; Secretario de publicaciones; Sr. Juan Vella; Tesorero: Lic. Walkiria Primo; Vocales: Sr. Aldo Alasia, representante de Olivetti Arg.; Ing. Gustavo Pollitzer, representante de IBM; Ing. Luis F. Rocha, representante de Remington Rand (UNIVAC). Vella y Primo estaban conectados tanto con los núcleos de la UBA como con las proveedoras (IBM y Remington respectivamente). Pollitzer había llegado a IBM por recomendación de Sadosky.

El Boletín también informa de la elección de la primer Comisión Directiva (CD) “provisoria”,

A fin de poder desarrollar actividades técnico-científicas, se propuso organizar comités de trabajo, integrados por expertos en dichas actividades, el primero de los cuales se constituyó con el objeto de estudiar el problema de la nomenclatura castellana de todo lo relativo al “tratamiento numérico de la información”.

Los Boletines tenían una difusión importante dentro y, sobre todo, fuera del campo académico. Se repartían varios centenares por correo que, por ser el único medio que informaba sobre temas de computación, eran muy leídos.¹⁴

Desde la fundación de la Sociedad hasta fines de 1962 se publicaron siete Boletines regulares, uno especial dedicado a las Jornadas Nacionales realizadas en julio de 1962 y un suplemento sobre el KWIC (Key Words In Context) un “buscador de contenidos”.

Los siete números regulares del Boletín tienen una estructura de secciones fijas: Noticias del País, Noticias del Exterior; En las Empresas y Sección Bibliográfica. Desde el tercer número se agrega una sección dedicada a publicar un Léxico castellano de los términos del nuevo campo, producto del trabajo de la comisión constituida a tal fin.¹⁵ A pesar del título de las secciones, no siempre aparecen simples noticias. A menudo se publican tanto descripciones detalladas de nuevos equipos como artículos científicos y técnicos de cierta envergadura y firmados, lo que convierte al Boletín de la SAC en la primera revista de computación en el país.

La sección Noticias del País da un peso preponderante, en los tres primeros números (agosto de 1960 a junio de 1961), a la inminente llegada, al arribo al puerto y a la posterior instalación y puesta en marcha en el IC de la computadora Ferranti-Mercury. Esta insistencia respondía tanto a la fuerte conexión de la SAC con el IC como a la intención de sus promotores de promover, más allá del núcleo del IC, la puesta en marcha del mismo al que pretendían convertir en un "Servicio Nacional de Computación", orientado a las empresas y reparticiones estatales y firmas privadas.¹⁶ En esos mismos números se destacan la constitución de SADIO, la adhesión argentina (como décimo país) al Centro Internacional de Cálculo, con sede en Roma (ICC), la instalación de una computadora en el Data Center de IBM, las novedades de los

¹⁴ En la época cualquier trabajo ya sea una aplicación ingenieril básica o una descripción de un equipo o de métodos o herramientas de trabajo era una novedad valiosa. Testimonio del Dr. Hugo Scolnik, que, siendo estudiante, desarrolló todas las actividades operativas necesarias para que el Boletín salga y llegue a sus lectores.

¹⁵ En el número 3 se comentó la existencia de un proyecto surgido de IFIP que se denominaba “Terminología multilingüe del Tratamiento Automático de Datos” y que pretendía cubrir múltiples idiomas. El envío de IFIP incluía inglés, francés, alemán, ruso y español. La comisión local había postergado el comienzo de la publicación de su propio trabajo para un estudio previo del enviado por IFIP. De todos modos parecería que el grupo de la SAC pretendía desarrollar su propia versión del léxico en castellano.

¹⁶ En el Boletín nro. 1 se afirma que “Esta máquina, adquirida con el subsidio del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, hará que las funciones del Instituto de Cálculo, además de sus actividades normales de investigación, docencia y formación de programadores, tenga todas las características de un "Servicio Nacional" al alcance de las empresas y reparticiones estatales y de firmas privadas.”

proyectos CEFIBA y CEUNS,¹⁷ la constitución del Seminario de Cibernética en la Sociedad Científica Argentina (SCA) y la realización de las Primeras Jornadas Argentinas sobre Técnicas Matemáticas en la Industria y el Comercio y la Administración Pública (organizadas conjuntamente con SADIO).¹⁸ Si agregamos que en la sección En las Empresas se daba cuenta de la compra e instalación de dos UNIVAC por Ferrocarriles y de los planes de IBM para colocar su nuevo equipo 1401, podemos estimar el verdadero vendaval de iniciativas y realizaciones que se vivieron en el nuevo campo entre 1960 y mediados de 1961. Es notable que la sección En el País refleja novedades y trabajos académicos, mientras que las novedades –sean locales o no– que ocurren fuera de ese ámbito aparecen en la sección En las Empresas. Esta última incluía tanto informes técnicos como trabajos originales o de divulgación de miembros de la Sociedad que trabajan en IBM (Chamero, Pollitzer, Carreira, Vergara) y en Remington Rand (Rocha, Perez), las dos empresas comercializadoras más activas, aunque luego se incorporaron otras.¹⁹

El mismo período demarcado por los tres Boletines iniciales también está pleno de iniciativas fundacionales reflejadas en la sección En el Exterior: la formación reciente de IFIP, bajo los auspicios de la UNESCO, la constitución definitiva del ICC, gracias a la adhesión argentina, los inicios del cálculo académico en otros países de la región,²⁰ las iniciativas (no concretadas) de realizar proyectos comunes –incluyendo la construcción de una computadora “de bajo costo”– entre todas las Universidades de América Latina, etc.²¹

El segundo grupo de Boletines cubre el período de agosto de 1961 a noviembre de 1962.²²

En este segundo momento ya no aparecen tantos eventos destacados en la sección En el País, excepto las propias Jornadas Nacionales de SAC de julio de 1962 y la adquisición por parte de la UCA del equipo “científico” de IBM, la 1620. Sin embargo en ese período la SADIO, ya en solitario, organizó sus Jornadas de IO (las

¹⁷ CEFIBA por Computadora Electrónica de la Facultad de Ingeniería de Buenos Aires y CEUNS por Computadora Electrónica de la Universidad Nacional del Sur. Ambos eran proyectos de construcción de equipos en el medio local.

¹⁸ La nota aparece luego de la realización de las Jornadas. El balance indica la presentación de 37 trabajos. Sólo 4 autores son miembros de SAC y al menos tres pertenecen al Depto. de Aplicaciones Científicas de IBM. Los restantes son figuras relacionadas al mundo empresario, muchos de ellas ligadas a SADIO, como Frischknecht y Julio Kun.

¹⁹ Como ejemplo en el número 2, junto al anuncio de Univac de un sistema “real time”, se publican dos artículos “técnicos” uno escrito por el Ing. Rocha, por entonces en Remington Rand (sobre código corrector de errores) y otro por Chamero de IBM (una introducción a “Sistemas de Programación” que explica cómo definir un diagrama de flujo, con vistas a su posterior codificación en Fortran, el lenguaje que impulsaba IBM).

²⁰ En el Número 3 se informa de la constitución de un Depto. de Cálculo y Electrónica en la UCV (Venezuela) que estaría dotado, ya en ese año de 1961, de una IBM 1620. En México ya existía una computadora académica por la época. En el caso de Brasil, el Boletín 4 da cuenta de la instalación, también en 1961, de la primera computadora académica, una Datatron 205 ubicada en la PUC-Rio..

²¹ Iniciativa de la UNAM que aparece reflejada en el nro. 2 (enero de 1961).

²² El primero aparecen rotulado como año1-4 y el último como Año2-7. Hay una aparente discontinuidad entre el quinto Boletín, rotulado como Año2-1 y el sexto que aparece como Año2-6, pero se trata, evidentemente de un cambio del criterio de numeración.

segundas en su numeración, al considerar las conjuntas de 1961 como primeras) sin que ese evento se haya siquiera informado en el Boletín de SAC. Principalmente hay información de cursos y se destaca el retorno al país del Dr. Pedro Zadunaisky, en quien se habían puesto expectativas importantes, a juzgar por el tono de la nota. También se da cuenta de la instalación de un Seminario de Cálculo Numérico orientado a computadoras digitales, dirigido por Sadosky y cuyas primeras clases estuvieron a cargo de Pollitzer y Chamero (del Depto. de Aplicaciones Científicas de IBM). Se incluyó también un resumen de la clase de Chamero sobre pseudo-números y pseudo-operaciones. Además de las noticias, la sección publicó, en este segundo año, junto a la síntesis de una conferencia de un profesor visitante sobre aproximación numérica, un largo trabajo sobre el estado del arte en la Inteligencia Artificial.

La sección de Noticias del Exterior reflejaba centralmente la constitución del ICC cuya primera asamblea general fue presidida por Sadosky, el segunda Encuentro de IFIP, “que versará sobre todos los temas relacionados con el procesamiento de la información y las computadoras digitales”. y un extenso trabajo de EGC sobre el estado de la computación en la URSS, con detalles técnicos de los distintos modelos de computadoras soviéticas. Mucho más nutrida en este segundo año es la sección En las Empresas, donde aparecen siete trabajos (casi dos por número), cinco de la gente de “Aplicaciones Científicas” de IBM y los dos restantes de Luis Rocha y de Alfredo Perez, ambos de Remington.²³ Finalmente el proyecto de desarrollo del Léxico avanza en todos los números, con varias páginas en cada uno de ellos dedicada a una nueva lista de expresiones.

3.1 Las Jornadas Nacionales de Cálculo.

El grupo de Boletines del segundo año incluye un número especial –fuera de secuencia- dedicado a las Jornadas Nacionales de SAC.

Esta es la iniciativa más ambiciosa que encaró la SAC en esta etapa. Se desarrollaron en julio de 1962) y su objetivo declarado fue el de “conocer las posibilidades del tratamiento numérico de la información en nuestro país”. La convocatoria estuvo dirigida a Centros Universitarios de Capital e Interior. A todos se les pidió que envíen miembros informantes que puedan reflejar: a) la existencia de grupos de investigación o de profesionales que realicen investigaciones ligadas a las técnicas de cálculo numérico y tratamiento de la información; b) Necesidades de parte de esos grupos, ya sea de horas de máquina como de computadoras propias y c) Planes futuros de cada Universidad, con el fin de evaluar la colaboración que se puede brindarles. Dentro de la programación del evento, y con la colaboración de las empresas que comercializan equipos, aparecían las visitas a los Centros de Cómputo existentes. Para facilitar la concurrencia la SAC ofrecía cubrir los gastos de estadía en Buenos Aires de un delegado de cada Facultad de Ingeniería, Económicas o Exactas

²³ Alfredo Perez presenta un trabajo sobre Sistemas Ejecutivos, programas antecesores de los Sistemas Operativos, ubicándolos dentro de una secuencia en que la actividad del programador se va despegando paulatinamente de los detalles físicos y de la operación de un equipo y se centra más en el problema. Dentro de esa lógica comenta el concepto de compilador y que, dado que estos compiladores dependen de cada máquina, se está trabajando en nuevos lenguajes cuyos programas puedan ser portables entre máquinas como Algol y Cobol.

de todas las Universidades del país. A las Jornadas concurren representantes de facultades de Ingeniería, Económicas y Exactas de Buenos Aires, Rosario, Córdoba, Tucumán, San Juan y San Luis. No hubo presencia del Sur ni de las Universidades privadas, pese a haber sido invitadas.²⁴

Las Jornadas cubrieron tres días en los cuales se realizaron cuatro visitas, acompañadas por respectivas conferencias: una en el IC, otra en Ferrocarriles (Remington) y dos en IBM.²⁵ Se formaron dos comisiones una dedicada a Matemáticas e Ingeniería y otra a Ciencias Económicas, coordinadas, cada una, por dos miembros de SAC (en ambos casos eran siempre una persona del IC y una de IBM), que funcionaron recibiendo informes de los delegados de las facultades presentes. La síntesis mostró muchas inquietudes pero pocos planes y realizaciones en el interior (salvo algunos cursos dictados por gente del IC o de IBM). Se formuló, ad referendum de una asamblea de la SAC, un plan de acción que, por un lado, involucraba a las facultades presentes, que se incorporarían a la SAC (en principio los delegados presentes y más adelante gestionando la adhesión de las Facultades como tales) y coordinarían con SAC y los grupos locales el dictado de cursos. Por otro lado SAC se proponía, entre otras cosas, dar cursos en colaboración con las empresas comercializadoras, crear e intercambiar programas, difundir artículos e información de los eventos locales e internacionales y estudiar el otorgamiento de becas.²⁶

3.2 El fin de los Boletines...y de la primera SAC.

El último Boletín publicado por la SAC, de noviembre de 1961, es mucho más pobre en tamaño y contenidos. Allí se anuncia la renovación de la CD, donde la presidencia pasa de Sadosky a Zadunaisky. También Ciancaglini es reemplazado como vice por Vella, un matemático joven, ligado a Sadosky, que trabajaba en IBM y Rebeca Guber deja la secretaría a manos de A. Perez de Remington.

Desde este momento no hay más edición de Boletines. En cierto modo la actividad de la Sociedad entra en un cono de sombras. Todo indica que el esquema que le había dado viabilidad por los dos primeros años se había deshecho.

²⁴ Sobre la no concurrencia de las escasas Universidades privadas, casi todas católicas, hay que considerar que pesaba el que ya en esos días se estuviera poniendo en marcha el Centro de Cómputos de la UCA en Buenos Aires, lo que constituía un referente para este sector que, por otra parte, venía de un enfrentamiento reciente con las públicas a raíz de la reglamentación legal de su derecho a expedir títulos habilitantes.

²⁵ Las conferencias brindadas en las visitas eran descripciones detalladas de los sistemas Mercury del IC, Univac SS90 de Ferrocarriles y la 1401 del IBM Data Center.

²⁶ En el mismo Boletín de las Jornadas aparece la información de un curso que estaba dictando un Ingeniero de IBM en la Universidad de La Plata, sobre la arquitectura de hardware, de la 1401, y “el sistema de programación Fortran de las 1620”. Los cursos los había co-organizado IBM con las Facultades respectivas y parecía ser el modelo que la SAC se proponía repetir en otros puntos del interior.

4. Texto y contexto del Boletín de la SAC

La edición de un boletín o revista de una institución presupone la existencia de un espacio público donde circulará la publicación y una intencionalidad de los promotores para orientar ese espacio público. Las intenciones pueden estar dirigidas a promover ciertas temáticas y eventualmente reservarse cierto liderazgo en el espacio sobre el cual se opera o ir más lejos pretendiendo naturalizar en ese espacio público un conjunto de valores que son propios de los editores.

¿Sobre qué hablan los Boletines de la SAC? ¿A quiénes le hablan? La creación del Instituto de Cálculo y el arribo de la computadora FM fue vista desde las filas más modernizantes de la UBA como una novedad no sólo de impacto académico sino también social. Desde que el proyecto comenzó a tomar forma, las autoridades de la FCEyN supieron que tenían que lograr transmitir al resto de la comunidad los rasgos del futuro que se avecinaba.

Esta necesidad de comunicar y persuadir aparece incluso dentro de la propia academia cuando fue necesario vencer los reparos que surgían dentro del CNICyT a la hora de financiar la compra de la computadora. “Yo obtuve el Premio Nobel sin necesidad de instrumentos tan costosos” ([8]), se cuenta que argumentaba Houssay al oponerse a una inversión en ciencias sólo comparable en Argentina con la inversión nuclear del período 1949-1955. [10]

El imperativo de dar a conocer a toda la sociedad la importancia del IC y su computadora se refleja, incluso, en la solicitud firmada por el decano García para solicitar a la empresa pública de telefonía una línea para el edificio “donde funcionará una computadora electrónica que llegará al país próximamente”, y sigue aportando detalles “de inmediato un destacado grupo de científicos se abocará mediante dicha calculadora a sus trabajos específicos”.²⁷

En 1961, al ponerse operativa la Mercury en Exactas, lo que implicaba la puesta en marcha efectiva del IC, tiene lugar un curso y un acto de cierre con la presencia de personalidades del mundo académico y empresarial. El primer número de *Informativo*, el boletín del IC que comenzó a salir en agosto de 1961, da cuenta de los presentes y de los ausentes. Del sector público sólo asistieron técnicos de las empresas estatales y las únicas figuras políticas fueron P. Allnutt, del Consejo Británico y el Gral. Manuel J. Olascoaga del Centro de Investigaciones de las Fuerzas Armadas.

Esta actitud de apertura hacia la sociedad y la búsqueda del vínculo con las empresas se reflejó con la creación de la SAC y la incorporación a su Comisión Directiva de figuras de la Academia junto a representantes institucionales de las empresas del sector.

“La Sociedad Argentina de Cálculo tenderá a establecer una íntima relación entre las actividades académicas de la Universidad y las actividades técnicas y comerciales de las empresas que se ocupan de la sistematización de datos y del tratamiento numérico de la información” nos dice el Boletín de la SAC para justificar la constitución de la sociedad, expresando la opinión de sus promotores, Sadosky y Ciancaglioni, quienes se dirigen luego a las empresas para decirles que “las

²⁷ Correspondencia de Rolando García, 9 de junio de 1960. Archivo de la Biblioteca de la FCEyN-UBA

instituciones que participen en estas actividades resultarán beneficiadas, ya que las empresas privadas podrán contar con técnicos y científicos adiestrados especialmente". También se dirigen a un restringido sector del mundo académico con una promesa que podría parecer un tanto pobre " y los egresados universitarios tendrán una nueva posibilidad de actividad rentada, facilitada por la creación de una carrera de nivel universitario en la Facultad de Ciencias Exactas."²⁸

Podemos sostener, entonces, que uno de los objetivos centrales que sus promotores asignaron a la SAC, tal como lo reflejan sus boletines, es el vínculo entre un sector académico y uno empresarial cuyos intereses aparecían como complementarios.

Lo que decimos se apoya en una mirada contextual de los boletines.²⁹ Pero, también mirando los contenidos de la publicación, el vínculo con la empresa deja su huella en el diseño editorial, donde la procedencia del autor de la nota tiene mayor relevancia que el contenido de la nota. Tal es así que muchos artículos de divulgación de computación o ciertos desarrollos matemáticos están bajo la sección En las Empresas, en la medida en que son producciones de los jóvenes profesionales que trabajan en ellas, mientras que la sección En el País se ocupa sólo de las noticias académicas locales. De ese modo se pone de manifiesto en el propio formato del Boletín la alianza explícita entre la academia y las proveedoras que aparecía como fundamento de la constitución de la Sociedad.³⁰

En esa época una de los objetivos de las empresas proveedoras era convencer a los potenciales usuarios del Estado y de las grandes empresas acerca de las ventajas de las computadoras. A esa tarea se abocaron los flamantes "ingenieros de sistemas" formados, sobre todo, por IBM. Una estrategia era lograr la inserción de la computación en las Universidades, fuentes de legitimidad técnica y sitio de formación de los futuros profesionales del nuevo campo. En ese contexto, para las empresas la SAC podía ser una forma de llegar a las unidades académicas de todo el país. Por otra parte, el núcleo del IC, gracias al funcionamiento de la SAC, podía proyectar su liderazgo más allá del ámbito académico. Tal como señalara Sadosky: "El IC tiene una triple misión: de investigación, de docencia superior y de servicio", enfatizando

²⁸ Parecería una promesa de corto alcance porque transita por una concepción más bien profesionalista de la Universidad. La discusión de problemas nacionales o empresariales donde las máquinas y los expertos puedan aportar soluciones no es una tarea explícitamente enunciada en la SAC. Sin embargo, del pensamiento contemporáneo de Sadosky surge que reservaba esas funciones para el IC, al cual pretende convertir en un 'Servicio Nacional'. En otro texto, Sadosky, refiriéndose a esta idea de Servicio Nacional, señala que "No solamente...se hace cumplir así a la Universidad una de sus misiones fundamentales, sino también...se orienta a la juventud que asiste a sus aulas hacia la preocupación en la temática nacional". Luego contrasta este camino formativo con el habitual de entrenar becarios en los grandes centros internacionales, ya que en ese caso logran realizar trabajos importantes y de rápida publicación, pero que "pueden no figurar entre las más urgentes de las necesidades nacionales". Ver [12].

²⁹ Hallyday, en [9] propone una clasificación del "discurso del conocimiento" con dos miradas del análisis del discurso científico, atender a la ciencia como texto, y atender al discurso en su contexto, que da cuenta de la esfera institucional de la ciencia.

³⁰ Pese a su nombre y a la impronta "calculista" original del IC, buena parte del contenido de los Boletines tiene que ver con la computación en sí misma ya sean descripciones de equipos o de las posibilidades de un lenguaje o programa o algún trabajo metodológico. Esto refuerza la idea de que con la SAC se buscaba intervenir activamente en el espacio público alrededor de la nueva tecnología. Sin embargo las aplicaciones de tipo administrativo no estaban presentes.

este último aspecto ya que le permitía al IC “tomar contacto con una serie de instituciones no universitarias (...) Esta interrelación entre la Universidad y grandes reparticiones estatales y privadas, que en otros países es habitual, tiene en el nuestro un valor monitor.” [12].

La convergencia de intereses entre el IC y las empresas del sector adquiere en las Jornadas Nacionales de Cálculo su máxima expresión. Pocas instituciones podían exhibir la capacidad de convocatoria del IC para lograr que representantes de la mayoría de las universidades públicas llegaran a Buenos Aires para “conocer las posibilidades del tratamiento numérico de la información en nuestro país”. Pero sin el apoyo del sector privado parecía difícil garantizar la organización, traslado y participación de miembros de instituciones académicas de todo el país. Además hemos visto como el propio funcionamiento de las Jornadas refleja esta convergencia al definirse los coordinadores de las dos comisiones (uno del IC y otro de IBM) ya que esas reuniones permitían entrar en contacto íntimo con las necesidades y las personas representativas de las distintas unidades académicas convocadas.

Luego de las Jornadas, detalladamente cubiertas por el Boletín, la SAC y su órgano de difusión cerraban su primer ciclo de vida.

5. Personajes e Instituciones

Si tomamos los objetivos de la SAC explicitados en su Boletín, podemos pensar que desde su aparición en 1960 hasta fines de 1962 se había recorrido un camino satisfactorio para todas las partes.³¹

Las empresas aprovecharon la capacidad de convocatoria del IC para llegar a los claustros con sus propuestas y difundieron en el Boletín la labor desempeñada por sus especialistas -como en el caso del Departamento de Aplicaciones Científicas de IBM- que los posicionaban, frente a los académicos, como pares con quienes poder discutir problemas.

El IC acentuó efectivamente su rol rector en el nuevo campo disciplinar. Por otro lado, tal como lo prometía el Boletín, crecía el número de jóvenes estudiantes y graduados del medio universitario, muchos vinculados al IC, que encontraban empleos favorecidos por una demanda laboral que crecía con mayor rapidez que la oferta. A su vez el posicionamiento del IC como centro de referencia y consulta de amplia proyección social se consolidaba con la circulación del Boletín o la realización

³¹ Podemos tomar como modelo de convergencia el trabajo de normalización del vocabulario técnico en castellano, la iniciativa es la que en los dos primeros años parece concitar más avances, ya que establecía un standard que podía reforzar el liderazgo intelectual del IC (y las inclinaciones latinoamericanistas de sus dirigentes) y también parecía concitar el interés de IBM ya que, según el testimonio de Juan Vella, la filial local de la multinacional alojaba uno de los tres centros de traducción de manuales al castellano (los otros eran México y España). Las tres versiones resultaban distintas y existía interés por homogeneizar la terminología (y hacerlo con la impronta de la filial argentina).

de las Jornadas Nacionales, hechos ambos viabilizados por el apoyo financiero de las empresas.³²

Pero a fines de 1962, aparece la última edición del año dando cuenta de un recambio de las principales autoridades. El tándem Sadosky-Ciancaglini-Guber deja al frente de la sociedad al Dr. Zaduniasky que, aunque disponía de un indiscutible prestigio académico, carecía de la mirada política y la capacidad práctica organizativa de quienes habían conducido hasta ese momento la SAC. El resto del elenco se completaba con miembros de la nueva generación, casi todos ligados por trabajo a las empresas.

Si los nueve números del Boletín y toda la actividad desplegada por la SAC durante 1960-1962, se sostiene en la vigencia del vínculo entre académicos y empresas, la discontinuidad de su publicación y el cono de sombras en que ingresa la sociedad nos habla del deterioro de ese vínculo.

Podríamos buscar una explicación centrada en las personas. Con la investidura de un cargo no se heredan aptitudes personales y la salida de Sadosky y Guber fue una pérdida irreparable para el proyecto de la “primera SAC”. Como recuerdan algunos de los entonces “jóvenes brillantes” del IC, Sadosky no era un gran conocedor de las técnicas de computación, pero veía con claridad meridiana la importancia estratégica del sector. En este sentido no operaba como científico sino en el terreno de la política científica.

Y a la hora de hablar de hombres, vale destacar también la ausencia de una persona que desde la empresa apoyó el emprendimiento sin ocupar ningún rol protagónico: Juan Guerra, Gerente Comercial de IBM Argentina. Guerra, según diversos testimonios, era un libre pensador de ideas socialistas. Desde su puesto clave en la filial local tuvo influencia en el reclutamiento de muchos jóvenes estudiantes y graduados de Ciencias e Ingeniería para IBM, varios de ellos recomendados por Sadosky. Estos jóvenes participaban en SAC y desarrollaban actividades en el ámbito universitario con relativa libertad, bajo el ala protectora de Guerra quien, por otra parte parece haber tenido cierta fluidez de diálogo con Sadosky. Si bien esta política convergía con los intereses de IBM, la forma de llevarla a cabo y la aproximación concreta al grupo del IC parecen haber dependido del estilo de Guerra, en un marco en que las filiales de las corporaciones tenían una autonomía que fue fuertemente recortada en el proceso de globalización posterior.³³ La declinación del apoyo de IBM a la SAC coincide en el tiempo con el ascenso de Guerra a la Gerencia de Ventas del área Sudamericana.³⁴

Podríamos pensar que la ausencia de Sadosky y de Guerra provocó que la SAC naufragase como entente del sector académico y empresarial, pero ¿es la única explicación?

³² La publicación ocupó un espacio único divulgando información en un público que leía con avidez lo poco que circulaba sobre las computadoras y no era ciencia ficción.

³³ Hemos reconstruido este escenario de acuerdo a los testimonios de los que en la época habían sido reclutados por IBM, como es el caso de Juan Chamero, Juan Vella y David Vergara. Respecto a Guerra coinciden otros testimonios como el de Alfredo Perez.

³⁴ Como surge de una Historia Cronológica de IBM en América Latina y el Caribe de Rodrigo Herrer M. ubicada en la biblioteca personal de Nicolás Babini, actualmente en la sede de SADIO en Buenos Aires.

En los años siguientes Sadosky continuó como director del IC y como vicedecano de la FCEyN y algunos de los objetivos enunciados en la SAC conservaban vigencia. Mantener el liderazgo del sector era una tarea cada vez más exigente en un medio donde la presencia de las computadoras crecía exponencialmente.³⁵ En el plano académico la UCA instalaba en 1962 un equipo transistorizado, cuando la FM comenzaba a mostrar su obsolescencia. Mientras tanto, según los testimonios de quienes compartieron ese tiempo en el IC, surge el recuerdo de una esperada donación de IBM que nunca llegó.³⁶ Por el lado de las empresas o, más concretamente de IBM, es probable que haya existido una disminución de la importancia asignada a la penetración en las Universidades, en vista del crecimiento que experimentaba, de todos modos, su influencia en el mercado y de la poco fructífera campaña de ventas de equipos 1620 en las casa de estudio.³⁷

Pero además comenzaba a surgir una brecha conceptual y generacional entre el equipo fundador del IC y sus primeros alumnos, que fueron justamente quienes comenzaron, luego del vacío de 1963, a tomar las riendas de la SAC. Si Sadosky era un matemático aplicado que veía en el cálculo electrónico una poderosa herramienta y su fino sentido político le permitió intuir el impacto social de esa tecnología, muchos de los más jóvenes ya sentían por ella otro tipo de interés. Se estaba constituyendo en un objeto en estudio en sí mismo, y su aplicación al cálculo numérico era uno de los posibles campos y no necesariamente el más atractivo.³⁸ Wilfredo Duran, quien fuera jefe de programadores del IC, recuerda que, en diversas oportunidades, al cruzarse con Sadosky, éste le preguntaba “¿Ya averiguó cómo calcula el seno?” y la respuesta siempre era negativa, pues el interés de Duran era la parte lógica del compilador, no la parte numérica. [6]

La “segunda SAC” fue obra de un grupo de jóvenes de Exactas e Ingeniería que ya estaban trabajando tanto en las proveedoras como en las primeras instalaciones empresarias y en consultoras. Su sesgo había cambiado y se definían como

³⁵ Si en 1960 existían instalados o en instalación sólo 5 equipos, en 1965 el número llegaba a 40. En [2] se puede ver la curva hasta inicios de los setentas y es efectivamente exponencial.

³⁶ Esta referencia remite a las características de la presencia (o ausencia) del estado argentino. El IC aspiraba a ser el eje de un Servicio Nacional, pero evidentemente no contaba con soporte del estado y necesitaba para crecer de estas alianzas con las proveedoras.

³⁷ La existencia de una campaña intensa sobre las Universidades en 1961 y 1962 la testimonia Juan Vella quien participó de la misma. Luego, según otros ex IBM, ya a mediados de la década, el equipo de venta a Universidades era muy poco valorado en la empresa.

³⁸ “Desde los comienzos del IC se perfilaron las diferencias de pensamiento y por ende de posturas, entre los actores de la época. Algunos consideraban que programar era una tarea rutinaria, que no requería de una gran actividad intelectual. Había quienes programaban porque inevitablemente tenían que resolver ciertos problemas que lo requerían y se sacrificaban. Había quienes eran considerados y más de una vez se consideraban a sí mismos de una jerarquía intelectual no muy alta, por lo cual ellos y los demás concluían que estaban bien ubicados programando. Y había también quienes empezamos a descubrir la importancia de la programación, el formalismo que nacía, ¿y cómo no decirlo?: la belleza de la programación; y con ello a concebir y a plantear de manera a veces intuitiva: problemas de complejidad, de volúmenes de datos, de optimización de código, de ahorro de código vs tiempo de producción, y muchos de los tópicos que después esas mismas personas habríamos de estudiar de manera formal. “ Comunicación personal de Victoria. Bajar, la primera graduada de la carrera de Computación Científica de la FCEyN-UBA.

“especialistas en aplicar la computadora a los problemas de las empresas” y “completamente pro usuarios”, rechazaban la dependencia propietaria y propiciábamos el uso de los nuevos lenguajes que, como Cobol, Algol o Fortran, eran considerados “generales” y por lo tanto portables. Como era de esperar, esta “segunda SAC” tuvo poco apoyo de las empresas proveedoras.³⁹ Pero además este relanzamiento fue acompañado de un significativo cambio: la SAC sería, de allí en más, la Sociedad Argentina de Computación.

Un cambio que presagiaba las nuevas tendencias que los más jóvenes ya vislumbraban.

6. Referencias Bibliográficas.

1. Babini, Nicolás. “Tres décadas de SADIO, 1960-1990”. Editado por SADIO. Buenos Aires (1990).
2. Babini, Nicolás “La Informática en la Argentina 1956-1966” Ed. Buena Letra. Buenos Aires (1991).
3. Buchbinder, Pablo. “Historia de las Universidades Argentinas”. Editorial Sudamericana. Buenos Aires. (2005).
4. Ciancaglini Humberto. “La computadora CEFIBA” en “Historia de la Informática en América Latina y el Caribe”. Aguirre J. y Carnota R. (eds). Ed. Universidad de Río Cuarto. Río Cuarto. Argentina. (2009).
5. Díaz de Guijarro, E. y Borches C., “Laica o libre? ¿Estatal o privada?” Biblioteca Digital de la FCEyN-UBA. http://bldigital.bl.fcen.uba.ar/Download/LaMensula/002_LaMensula_007.pdf (2008).
6. Duran, Wilfredo et al. “Comic: el primer lenguaje y compilador argentino” en Historia de la Informática en América Latina”. Aguirre y Carnota (eds). Editorial Universidad de Río Cuarto. Río Cuarto. Argentina. (2009).
7. Factorovich, Pablo y Jacovkis, Pablo. “La elección de la primera computadora académica en Argentina” en Historia de la Informática en América Latina y el Caribe”. Aguirre J. y Carnota R. (eds). Ed. Universidad de Río Cuarto. Río Cuarto. Argentina. (2009).
8. García, Rolando. La Construcción de lo posible en Rotunno, Catalina y Díaz de Guijarro, Eduardo (eds).” La Universidad de lo Posible “Libros del Zorzal. Buenos Aires (2003).
9. Hallyday en Gilbert, G.N. y Mulkay, M.: Opening Pandora’s box: a sociological analysis of scientist’s discourse. Cambridge, Cambridge University Press (1984)
10. Hurtado, Diego; Busala, Analía. “De la “movilización industrial” a la “Argentina científica”: La organización de la ciencia durante el peronismo (1946-1955)” http://www.mast.br/arquivos_sbhc/189.pdf
11. Rotunno, Catalina y Díaz de Guijarro, Eduardo (comp.).” La Universidad de lo Posible “Libros del Zorzal. Buenos Aires, (2003).
12. Sadosky, Manuel. “El Instituto de Cálculo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales”. Revista de la UBA, Año VII, pps.646-650.(1962).

³⁹ Entre ellos Juan Chamero, Mauricio Milchberg, Sergio Orce, Jose Fernandez Pernas, Alfredo Perez, Heriberto Scala, Juan Vella, Marcelo Larramendy y Hector Monteverde, todos los cuales aportaron su testimonio. Las expresiones entrecomilladas son de “Pepe” Fernandez Pernas.