

---

**FONTDEVILA, P., A. LAGUADO DUCA Y H. CAO**

**40 AÑOS DE INFORMÁTICA EN EL ESTADO ARGENTINO**

BUENOS AIRES, EDUNTREF, 2008, 169 PP.

KARINA FERRANDO\*

Este libro se presenta como parte de la colección Ciencia, Tecnología y Sociedad de la EDUNTREF en una impecable edición ilustrada con fotos y documentos de la época referida. Es el resultado de una investigación realizada en el marco del Centro de Investigación en Administración Pública (CIAP) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

Un primer dato destacable es haber realizado este análisis desde la perspectiva CTS, si bien el título nos lleva a considerar que su contenido constituye una narración histórica de una disciplina, en realidad se trata de un pormenorizado trabajo que relaciona tecnología y sociedad en su contexto histórico, estilo de trabajo poco desarrollado.

El protagonista aquí es el CUPED (Centro único de Procesamiento Electrónico de Datos), creado el 19 de octubre de 1967 con la misión de concentrar el procesamiento electrónico de todo el Estado argentino, modelo en América Latina y promotor de la difusión de la informática en todo el país y formador de cuadros técnicos esenciales para el desarrollo del sector.

Como anticipé, la obra no se limita a desarrollar las características evolutivas del CUPED, sino que presenta en cada capítulo aspectos que remiten a la relación con la sociedad y el contexto histórico político de cada momento. Los cinco capítulos son: 1. El Estado intervencionista y la creación del CUPED; 2. Noche y niebla; 3. El advenimiento de la PC; 4. Los '90. La convergencia e internet; 5. La reconstrucción del Estado.

El libro comienza resaltando que la ciencia y la política son “cuestión de Estado” y menciona el papel protagónico que tanto la ciencia y la tecnología tuvieron en el mundo luego de la Segunda Guerra Mundial, importancia que creció de modo exponencial y

\* Magíster en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología (CEA-UBA). Coordinadora del Programa CTS-FRA (UTN-FRA). E-mail: <kferrando@fra.utn.edu.ar>.

cuyo desarrollo pasó a ser objetivo nacional en todos los países que tuvieran aspiraciones de expandirse en el contexto internacional.

El uso social del artefacto tecnológico “computadora” (cuestión central del enfoque CTS) es significativo en tanto que pasó de ser un equipamiento que debía tener toda organización a un objeto cuyas facultades podían tener alcance en otro tipo de segmentos de la vida social.

En la Argentina de 1945, algunos aspectos de las políticas de Perón en materia de desarrollo científico tecnológico reflejan que el eje pasaba por ciencia e industria, sumados a un Estado fuerte como garantía de éxito. Son ejemplo de esto el Proyecto Pulqui, el Proyecto Huemul y el impulso por traer científicos de prestigio internacional.

El devenir del acontecer político nacional nos ubica, paradójicamente, en una situación donde el mismo gobierno que destrozó la Universidad de Buenos Aires con “La noche de los bastones largos” y destruyó su famosa computadora Clementina, fue el que inauguró en 1967 el CUPED. Este centro de cómputos fue, en esa época, un ejemplo de tecnología de punta para toda América Latina y, sin duda, uno de los centros más neurálgicos del desarrollo de la informática en el país.

El nacimiento de la computación en Argentina se presenta destacando la intención del gobierno de promover el desarrollo tecnológico relacionándolo con el sector productivo, a diferencia de lo que, desde las universidades se trabajaba o se entendía como ciencia: Varsavsky con su postura “cientificista”, la creación en 1951 del CONI-  
TYC, luego rebautizado por la revolución libertadora como CONICET. Esto responde a un sistema de ciencia y técnica creado según el modelo del triángulo de Sábato. Vemos que la línea histórica aparece signada por elementos de política científica y tecnológica más allá de lo meramente inherente a la informática como disciplina.

En 1961 se comienza a hablar en términos científicos de “las computadoras”, y, a solicitud de Manuel Sadosky, creador del Instituto de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, el CONICET importa la primera computadora dedicada a fines científicos y académicos.

En este contexto irrumpen el CUPED, cuya creación responde a la formulación de políticas de ciencia y tecnología que comenzaron a gestarse en América Latina, pero cuyo esfuerzo de materialización recayó en el Estado, que no logró sumar al sector privado en sus tareas por lograr una dinámica sostenida de innovación científica.

Los esfuerzos en términos de su montaje y sus características llevaron al CUPED a convertirse en un centro modelo.

Luego de la descripción de las condiciones que pusieron en escena al CUPED, y sin perder este hilo conductor que está dado por la constante mención al contexto en el que se inscribe, los autores tratan aspectos vinculados con la globalización y la revolución tecnológica, el impacto de las obras de Alvin Toffler *El shock del futuro*, de 1970, y *La Tercera Ola*, publicado diez años más tarde, cuyas ideas giraban en torno a los cambios que estaban ocurriendo a raíz del avance tecnológico. Aparecen problemas como consecuencia de estos avances y entra en juego la microelectrónica, con un rol preponderante en las denominadas “revoluciones tecnológicas” y el desarrollo de las “telecomunicaciones”.

“Mientras el mundo entraba en un proceso de cambios espectaculares, la Argentina también entraba en una mutación... pero de otro tipo, el 24 de marzo de 1976 se anunciable en la red oficial de radiodifusión que las fuerzas armadas se habían hecho cargo del control operacional del país”. Entre intereses mezquinos y políticas desestabilizadoras, el CUPED logra sobrevivir a un posible desmantelamiento a raíz del azar interviniendo en el reparto de poder que imperó por esos tiempos.

Se vivieron en esos momentos cambios en todos los aspectos de la sociedad, y es ahí donde se inicia la decadencia de las políticas de asistencia social, salud y educación, además del despliegue de una marcada política represiva.

Un sugerente interrogante: ¿políticas de ciencia y tecnología en el Proceso?, se resuelve describiendo las implicancias, para la época, de “ser científico en Argentina”. Pasamos de la mera descripción de la incorporación de tecnologías, el desarrollo tecnológico y el devenir de las instituciones de investigación científico tecnológicas del país a la narración de casos de desaparición de científicos y académicos. La represión se llevó varios miembros y allegados del CUPED.

Al mismo tiempo se creaban las primeras carreras universitarias relacionadas con los sistemas informáticos. La falta de mantenimiento y actualización del centro que se produjo en ese entonces, si bien permitió que siguiera funcionando, lo quitó del lugar de privilegio que tuvo en sus inicios.

Otro hito en la evolución de la informática es la Tercera Revolución Industrial, los avances científico tecnológicos, la aparición de la computadora personal o PC –este “artefacto tecnológico”

tiene cada vez más funciones y más alcance social– y con ella el “procesador de textos”.

El advenimiento de la democracia se presenta en un contexto de transición que afectó a América Latina en su conjunto.

Desde el gobierno se pretende impulsar el desarrollo científico tecnológico, sin lograr demasiados resultados positivos. La promoción de la informática es un fenómeno al que nuestro país no permanece ajeno. Se pusieron en marcha programas para recuperar científicos que se encontraban en el exilio y se activó la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación.

Con Sadosky como promotor, se crea una Comisión Nacional de Informática para establecer las bases de un plan nacional de informática y tecnología que aspiraba a crear una industria nacional de electrónica.

Siguiendo con la línea de transformaciones iniciadas desde el gobierno, en abril de 1984, a pedido de la SECYT se conforma una Comisión Nacional de Informática, entre cuyas propuestas se pretende desarrollar aspectos relacionados con la informática en la Administración Pública y por ende esto repercute sobre el CUPED.

Si bien se ubica en la década de 1970 el comienzo de la declinación del CUPED, es durante el gobierno de Alfonsín que el centro pierde su autonomía y ya en época de Menem se fusiona con la Gerencia de Operaciones Informáticas del Instituto Nacional de Previsión Social (INPS). Se cierra otro capítulo con el análisis por menorizado de algunas cuestiones de orden social, político y económico que se asocian a la desaparición del CUPED.

Hacia los finales del siglo xx con la aparición de las TIC, distintos acontecimientos en el orden mundial, en aspectos sociales, políticos y económicos, sumados al acelerado ritmo del desarrollo tecnológico, la aparición de internet junto con el uso y desarrollo de aparatos generadores y procesadores de datos para uso productivo, dieron lugar a un escenario favorable para el progreso y mayor desarrollo de la informática.

La difícil situación económica, el contexto regional y las pocas medidas en materia de políticas de ciencia y tecnología, sumado a la lógica de mercado que comenzó a instalarse en los distintos órdenes de la sociedad, no constituyeron elementos que hicieran viable el trabajo de las instituciones científico tecnológicas de nuestro país, hubo recortes de presupuesto y de personal.

En la década de 1990, como consecuencia del panorama pre-

sentado, la seguridad social cobra una importancia crucial por su decisiva incidencia en el gasto del Estado.

Aquí aparece la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES) en cuyo seno se alberga en 1991 la Gerencia de Sistemas (heredera del CUPED) que comenzó a construir su nuevo perfil: como centro de procesamiento de datos que apoya a tareas que se desarrollan en todo el Estado nacional.

Esto se traduce en una nueva composición del organismo, los cambios en el sistema de jubilaciones, la aparición de las AFJP, los nuevos equipos informáticos, la necesidad de diseñar un Plan Maestro de sistemas para organizar la Gerencia y la crisis del sistema de seguridad social.

En el final de la obra, bajo el título “La tecnología y la reconstrucción del Estado”, el *software* toma un papel preponderante, la aparición de marcas hegemónicas, el *software* libre y las arquitecturas distribuidas son los nuevos temas de interés.

Pasada la época de gloria, la caída, el resurgimiento y la tormenta de los noventa, los inicios del nuevo siglo encuentran a la previsión social en un lugar clave para la reconstrucción del Estado.

En este momento asistimos a la reconstrucción de la administración pública pensando en términos de modernización, y se presentan los lineamientos estratégicos para la puesta en marcha del Plan Nacional de Gobierno Electrónico.

La sanción de dos leyes clave –la de Firma Digital y la de Promoción de la Industria del Software– y la creación del FONSOFT son algunas de las medidas del nuevo gobierno que pretende fortalecer el sistema de ciencia y tecnología de la nación.

Si bien los cambios ocurridos en la década de 1990 no habían dejado al heredero del CUPED, la Gerencia de Sistemas y Telecomunicaciones del ANSES, en condiciones como para afrontar los nuevos desafíos que trajeron aparejados estos cambios, la llegada de Kirchner al gobierno promete un proceso de reconstrucción y modernización, intentando recuperar los elementos que habían hecho del CUPED la vanguardia informática de América Latina.

Se diseña un Plan Estratégico de Sistemas y Telecomunicaciones (PESYT), que considera cambios en tres direcciones: metodología, arquitectura de *hardware* y *software*, y modificaciones en la estructura funcional de la Gerencia de Sistemas y Telecomunicaciones. Esta reconstrucción implica no solo la recuperación de la cultura innovadora de la institución, sino una reconstrucción sobre parámetros distintos.

La apuesta del PESYT ha sido la construcción de un portal de internet capaz de soportar la totalidad de los servicios que brinda ANSES, tanto a los trabajadores pasivos como a los activos; esto se ha dado en llamar “Autopista de Servicios de la Seguridad Social”, y con una breve descripción de los alcances de este nuevo servicio concluye el recorrido por los *40 años de informática en el Estado argentino*.

De lectura amena, este libro brinda más de lo que su título promete, sobre todo a un lector desprevenido que puede no observar en la tapa la mención “Ciencia, Tecnología y Sociedad” arriba, en el centro.

En el prólogo, Mario Albornoz destaca: “El libro permite ver un ciclo tecnológico completo: cuarenta años de informática comprenden todo el lapso del surgimiento, expansión y desaparición de un determinado paradigma centrado en los grandes centros de cómputos. En tal sentido, el ejemplo elegido constituye un material de excepcional calidad para realizar un estudio de caso que ponga en evidencia la trama de actores y factores que intervienen en él”.

Creo haber sintetizado los principales matices de este trabajo, respetando la estructura lineal en que aparece su contenido y considero que el libro constituye material de interés para investigadores, estudiantes y público no especializado, por el enriquecimiento que ha brindado al tema específico, “la informática”, el abordaje bajo el enfoque CTS.

Una noción de la teoría de la determinación social de la tecnología, entre cuyos exponentes encontramos a Langdon Winner, dice que lo que importa no es la tecnología misma, sino el sistema social y económico en el cual está incluida.

A propósito de esto quiero dejar planteados algunos interrogantes sobre los que se puede reflexionar a partir de esta lectura.

Pensando en otro autor, Arnold Pacey, surgen dos preguntas: la tecnología: ¿es neutral en términos culturales, morales y políticos?, y ¿es posible analizar un proceso tecnológico sin abordar los aspectos organizacionales y culturales más allá de los meramente técnicos? (visión de túnel).

Dice Winner (irónicamente): “Algunos fanáticos de los ordenadores creen que la llegada de la era de la informática producirá de modo inevitable una sociedad más democrática e igualitaria, y que esta fantástica condición se logrará sin el más mínimo esfuerzo” (Winner, 1987: 12) y luego viene su pregunta: los artefactos, ¿tienen política?

El mismo autor nos diría que de acuerdo a nuestra forma de pensar usual, concebimos las tecnologías como herramientas neutrales que pueden utilizarse bien o mal, para hacer el bien, el mal o algo intermedio entre ambos. Pero generalmente no nos detenemos a pensar si un determinado invento pudo haber sido diseñado y construido de forma que produjera un conjunto de consecuencias lógica y temporalmente previas a sus usos corrientes. “Si el lenguaje político y moral con el que valoramos las tecnologías solo incluye categorías relacionadas con las herramientas y sus usos; si no presta atención al significado de los diseños y planes de nuestros artefactos, entonces estaremos ciegos ante gran parte de lo que es importante desde el punto de vista intelectual y práctico. Si examinamos los patrones sociales incluidos en los ambientes de los sistemas técnicos, podemos darnos cuenta de que algunas invenciones y sistemas se hallan ligados casi de forma invariable a modos específicos de organización de autoridad y poder” (Winner, 1985).

Volviendo a la pregunta ¿es posible que los artefactos tengan cualidades políticas?, en principio deberíamos centrarnos en cómo pueden las características específicas del diseño y planificación de un artefacto o sistema convertirse en medios de establecer determinados patrones de poder y autoridad en un cierto entorno. Es precisamente por esto por lo que sus consecuencias para la sociedad deben entenderse en relación a los actores sociales capaces de influir sobre ellas mediante los diseños y planes seleccionados.

En esta breve reseña quedó plasmada la red de actores que sustentan la evolución de la informática en tanto desarrollo tecnológico y cómo los intereses políticos, sociales y contextuales condicionan y a la vez son condicionados por la tecnología en un vaivén permanente.

Para reflexionar sobre estas cuestiones, y algunas otras que seguro se despertarán en el lector, nada mejor que leer *40 años de informática en el Estado argentino*.

## BIBLIOGRAFÍA

- Pacey, A. (1990), *La cultura de la tecnología*, México, FCE.
- Winner, L. (1987), *La ballena y el reactor*, Barcelona, Gedisa.
- (1985) “¿Tienen política los artefactos?”, disponible en <<http://www.campus-oei.org/salactsi/winner.htm>>.