

CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

40 años de informática en el estado argentino

Pablo A. Fontdevila
Arturo Laguado Duca
Horacio Cao



EDUNTREF

**40 años de informática
en el estado argentino**

Universidad Nacional de Tres de Febrero

Rector

Lic. Aníbal Yazbeck Jozami

Vicerrector

Lic. Martín Kaufmann

Secretario Académico

Ing. Carlos Mundt

Secretario de Investigaciones y Cooperación

Dr. Félix Peña

Coordinación Gráfica

Marcelo Tealdi

Diseño

Fernando Viejo Quintana

40 años de Informática en el Estado Argentino
Pablo A. Fontdevila - Arturo Laguado Duca - Horacio Cao
Universidad de Tres de Febrero
Noviembre de 2007

170 p, 21 x 26 cm.

ISBN : 1111111111

Pablo A. Fontdevila - Arturo Laguado Duca - Horacio Cao

CDD 111111

Primera edición noviembre de 2007

EDUNTREF - Universidad Nacional de Tres de Febrero

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

IMPRESO EN ARGENTINA

40 años de informática en el estado argentino

Pablo A. Fontdevila
Arturo Laguado Duca
Horacio Cao



EDUNTREF



Esta investigación fue realizada en el marco del Centro de Investigación en Administración Pública (CIAP) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires

índice

| | | |
|-----|---|---|
| 013 | — | introducción |
| 018 | — | capítulo 01 El Estado intervencionista y la creación del CUPED |
| 019 | | 1.1 La ciencia y la tecnología como cuestión de Estado |
| 023 | | 1.2 Por un lugar en el mundo |
| 029 | | 1.3 Nace la computacion en la Argentina |
| 033 | | 1.4 El Centro Unico de Procesamiento Electrónico de Datos - CUPED |
| 050 | — | capítulo 02 Noche y Niebla |
| 051 | | 2.1 Globalización y Revolución Tecnológica |
| 056 | | 2.2 El fin de la Industrialización Sustitutiva |
| 060 | | 2.3 ¿Políticas de ciencia y tecnología en el Proceso? |
| 065 | | 2.4 El CUPED en los años de plomo |
| 072 | — | capítulo 03 El advenimiento de la PC |
| 073 | | 3.1 La tercera revolución industrial |
| 077 | | 3.2 En el contexto de la Democracia recuperada. |
| 081 | | 3.3 La Ciencia y la Tecnología intentan ganar terreno. |
| 089 | | 3.4 Los últimos días del CUPED. |
| 098 | — | capítulo 04 Los '90. La convergencia e Internet |
| 099 | | 4.1 Las TICs a finales del siglo XX |
| 103 | | 4.2 Estado, Desarrollo, Ciencia y Tecnología |
| 111 | | 4.3 Del CUPED a la GSyT de ANSES |
| 130 | — | capítulo 05 La reconstrucción del Estado |
| 131 | | 5.1 El software ocupa la escena |
| 136 | | 5.2 Después de la Tormenta |
| 141 | | 5.3 El gobierno electrónico |
| 147 | | 5.4 Internet y calidad de Servicio Público |
| 159 | — | epílogo |
| 164 | — | bibliografía |

introducción

El calendario no se equivoca, van a cumplirse cuarenta años de que el Estado puso en marcha el primer centro de cómputos de la Argentina, inaugurando, por decirlo así, la era de la informática en el país.

Desde las fotos esparcidas por nuestra mesa de trabajo, los empleados del flamante CUPED nos miran, oteando un futuro lleno de avatares. Por allí anda el Ingeniero Mendiburu, que con mano de hierro llevará las riendas de la organización por casi veinticinco años.

En reproducciones y folletos de la época también aparecen los equipos que en aquél entonces eran un prodigio de modernidad y que hace décadas son piezas de museo.

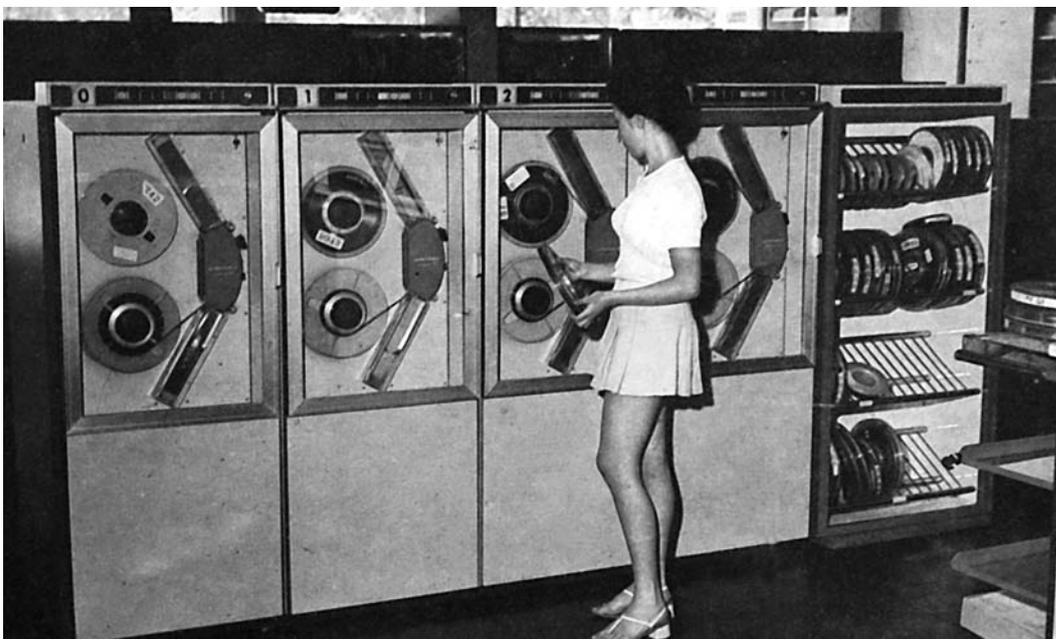
La computación, una tecnología esotérica reservada a unos pocos iniciados que manejaban sus arcanos secretos, hoy ha invadido todos los rincones de la vida urbana. Casi todas las empresas que por esa época lideraban el mercado casi no existen en la Argentina y algunas han desaparecido en el mundo: Burroughs, NCR, Olivetti, Ferranti, Bull, RCA

IBM, la marca que monopolizó el abastecimiento del CUPED durante buena parte de su historia y de todo el Estado Nacional y Provincial en paralelo, hoy disputa el mercado con otras compañías y con otras tecnologías, en una industria que cambia de protagonistas pero está siempre acechada por políticas empresariales de vocación monopólica.

Pero todo esto no se podía prever en aquél entonces, cuando los ordenadores – como se los nombraba - eran uno de los signos más significativos de la renovación tecnológica que los míticos años '60 habían puesto en el centro de la escena.

En la Argentina, detrás de esa renovación tecnológica había dos perspectivas bien diferentes.

Para los miembros del *establishment* modernizante – militares, banqueros, un sector del campo – acceder a los últimos avances tecnológicos era un paso importante en la carrera por mejorar su sistema de ingresos y además poner el país “a tono con el mundo”. El proyecto tenía la atracción de lo simple: las nuevas tecnologías, aplicadas como receta mágica, multiplicarían la riqueza hasta hacer posible estándares nunca vistos de bienestar social. Y, sobre todo, la modernización terminaría progresivamente con el atraso y la



Un equipo de computación hacia fines de los años '60.

Lo que en aquella época era un prodigio de modernidad, desde hace décadas es una pieza de museo.

ignorancia que hacían pervivir manifestaciones políticas “demagógicas” y “oportunistas” en un país de cuño europeo como la Argentina.

Para las vertientes más comprometidas con una perspectiva nacional y popular, era necesario apropiarse de la tecnología – comprenderla, aprender a utilizarla, decodificar sus secretos, adaptarla a nuestras necesidades – porque su utilización acrítica, desvinculada de una política integral de desarrollo económico no generaría ningún impacto positivo. Y las fuerzas que podían garantizar un impulso sostenido en este sentido – rechazando la seducción del camino fácil que aportaban las multinacionales – la integraban entre otros, los científicos e investigadores, los industriales “nacionales”, los que producían para el mercado interno, y en general los integrantes del complejo social y económico que había sido la plataforma histórica del peronismo.

En las próximas páginas repasaremos varios de los temas que fueron clave en este ardoroso y fecundo debate que, como en tantos otros casos, quedó congelado con la dictadura militar primero y la ola neoliberal después.

Lo que no estaba en discusión por aquella época era que el Estado era clave para intentar un “nuevo salto tecnológico” que sucediera a las creaciones de la CNEA y el CONICET, en un proyecto de país independiente y próspero. Nadie creía que las fuerzas del mercado por si solas iban a construir un lugar que permitiera acceder a la tecnología informática más avanzada, que generara espacios de investigación y desarrollo, que capacitara a generaciones de informáticos.

En la brecha que abrió la puja entre modernizadores y nacionalistas, en los equívocos que provocaron gobiernos militares y civiles de la época, que no terminaban de encontrar el rumbo, se deslizaron una serie de personas que cargaron el tema sobre sus hombros y construyeron el Centro Unico de Procesamiento Electrónico de Datos, CUPED. En la capacidad técnica y la garra de este conjunto de hombres y mujeres, algunos de los cuales integran todavía los cuadros técnicos de ANSES, está la clave que explica sus cuarenta años de liderazgo en el desarrollo de la informática en el Estado Argentino.

Claro, esto es fácil de decir ahora pero, como veremos en las próximas páginas, hubo muchas veces en que el camino pareció perderse.

Todo empezó de manera rutilante. El carácter prematuro del CUPED – en comparación con el proceso que se vivió en el resto de América Latina – lo instaló como la niña mimada de la Administración Pública e impulsó la llegada de profesionales de todo el subcontinente.

Pero en seguida, las cosas dejaron de funcionar de acuerdo a lo esperado. En principio porque en estas tierras, aún antes que en el primer mundo, quedó claro que la magia científica tenía sus bemoles. Acceder a algunos desarrollos de punta no nos convirtió en un país desarrollado, ni nos permitió sobrepasar los estrangulamientos económicos, ni superar una conflictividad político social que desembocaría en el Terrorismo de Estado de la segunda mitad de los '70. En segundo lugar, porque el Estado estaría en el centro de todas las tormentas que estaban por desatarse.

Y pocos meses antes de que se cumpliera una década de su historia, en agosto de 1977, la tragedia que vivía el país llegó al Centro de Cómputos y se cargó, bajo la forma de desaparecidos, a dos de sus trabajadores.

Después vendría la recuperación de las instituciones de la Constitución, las crisis fiscales, el ajuste estructural que tiró por la borda emprendimientos estatales que había costado décadas construir.

En el CUPED se reflejaron, refractadas por su carácter de organismo técnico y su cultura organizacional, las pujas y peleas que recorrieron la sociedad durante estos cuarenta años. En este tiempo se sucedieron acontecimientos de todo tipo y tenor: encuentros y pérdidas, fuerzas que promovieron el cambio y otras que pretendían la continuidad; equilibrios dinámicos de los que resultó una organización cada vez más sólida y otras que la debilitaron y amenazaron con extinguirla.

Como en toda organización que ocupó un lugar clave en las últimas décadas, el CUPED se convirtió en una especie de Aleph organizacional que, emparentándose con el al imaginado por Borges, resumió la pasión, los contrasentidos, las peleas, la resistencia, el rutinario heroísmo, las traiciones que recorrieron el país.

No obstante, en estos años agrios, con tantos desencuentros, se pudo construir una mística de pertenencia, un sentimiento difuso, pero poderoso, a través del cual el grupo de técnicos y profesionales del CUPED pudo refundar su identidad en la Gerencia de Sistemas y Telecomunicaciones de ANSES y asomarse a un futuro que, después de la catástrofe social del 2001, parece brindar otra oportunidad.

Esta es la historia que nos proponemos contar.

capítulo

0102030405

^

El “Estado intervencionista” y la creación del CUPED

1.1 La ciencia y la tecnología como cuestión de Estado

Muchos siglos antes de que las ciudades de Hiroshima y Nagasaki ardieran durante días por el estallido de sendas bombas nucleares, la política había fijado sus ojos en la producción de conocimiento y muchos de sus capítulos eran cuestión de Estado. ¿No había sido el dominio de la metalurgia del hierro en el segundo milenio antes de Cristo lo que les había permitido a los pueblos hititas construir su imperio? ¿No fue la utilización del estribo por parte de la caballería visigoda el elemento clave para derrotar a las, hasta ese entonces



Detalle de los daños ocasionados por la bomba atómica a la ciudad de Hiroshima.

A partir del lanzamiento de dos artefactos de este tipo sobre el final de la 2ª Guerra Mundial, la ciencia pasó a ocupar un lugar central en las políticas de seguridad.

imbatibles, legiones romanas (Siglo IV)? ¿No fueron los *nuevos conocimientos* – matemáticos, astronómicos y físicos – los que habían permitido que surgiera en la Europa renacentista la “era de los descubrimientos” y se comenzara a construir la primera civilización auténticamente global?

Si bien todo esto era cierto, la segunda guerra mundial pondría a la ciencia y la tecnología en el primer escalón de la seguridad nacional cuando, en una acción que pareció convocar las fuerzas del averno, los EEUU borraron de la faz del planeta dos ciudades con la utilización del artefacto atómico.

Y no era sólo eso. Al lado de la perspectiva que ligaba el conocimiento a la posibilidad de supervivencia, con el correr del siglo XX fue vigorizándose la idea de que el saber ocuparía un lugar especial en el desenvolvimiento de la vida social. Rápidamente esta idea salió de los claustros universitarios para hacerse un lugar común de la teoría del desarrollo: para alcanzar el *american way of life* y su asociada explosión consumista, tanto como para el definitivo triunfo de la “sociedad socialista” se precisaba de la ciencia, que como un dios industrial multiplicaba los artículos manufacturados -los panes del siglo XX- y permitía estándares de bienestar social nunca vistos.

En este análisis estaba presente la madurez que había alcanzado la industria pesada – elemento central de la economía de la posguerra – cuya dinámica de desarrollo empezaba a requerir inversiones gigantescas y de la colusión de una serie de recursos humanos y físicos, variando el paradigma artesanal vigente en los últimos dos siglos. Si esto era así en el área de la industria, qué decir del ámbito militar, en donde el Proyecto Manhattan, el encargado de desarrollar la bomba atómica, había precisado de la construcción de una ciudad propia en donde desplegarse.

Resumiendo: aunque ya hacía tiempo que se hablaba del importante papel de la ciencia y la tecnología en sociedad, con el fin de la segunda guerra mundial la perspectiva de su importancia se incrementó de manera exponencial. Tanto fue así que promover el desarrollo científico y tecnológico - sea a través de la inversión directa, del fomento a las universidades o el estímulo de la iniciativa privada - pasó a ser un objetivo primordial para aquellas sociedades nacionales que querían expandirse en el contexto mundial.

Y dentro de los países que se lanzaron a recorrer este camino, la Argentina fue una de las primeras en hacerlo en el ámbito de América Latina.

El desarrollo de las computadoras

Una historia paralela a la descrita puede hacerse para el desarrollo de las computadoras. A pesar de que pueden encontrarse antecedentes de la máquina aritmética de Blas Pascal (Siglo XVII) o en los Telares de Jacquard que eran controlados con tarjetas perforadas (epílogo del siglo XVIII), para encontrar algo parecido a lo que hoy llamamos computadoras hay que esperar hasta la segunda guerra mundial, cuando en varios de los países en conflicto se desarrollan ingeniosas máquinas de cálculo electrónico que buscaban romper códigos de encriptamiento del enemigo.

Con el fin de la conflagración mundial, este desarrollo militar pasó a la órbita comercial y, de esta forma, en febrero de 1946, se pone en funcionamiento en Estados Unidos la primera computadora digital, a la que llamaron ENIAC. Mil veces más rápida que las calculadoras mecánicas, era capaz de resolver en dos horas un problema de física nuclear que previamente habría requerido 100 años de trabajo humano.

Estas características las convertían en una maravilla para la época, aunque vistas desde hoy distan mucho de perturbarnos con su modernidad. Desarrolladas por empresas antes dedicadas a fabricar tabuladoras, cajas registradoras, balanzas, calculadoras o máquinas de escribir, aquellos equipos no se parecían en nada a los actuales. Tenían dimensiones gigantescas: por ejemplo, la ENIAC cubría casi 1600 metros cuadrados (lo que equivale a casi un cuarto de manzana), pesaba 30 toneladas y emitía el calor equivalente a 200 kilovatios. Sus 17.468 válvulas vinculadas a través de 7.500 interruptores y más de 7.000 condensadores y resistencias ocupaban un laberinto de corredores. Su funcionamiento generaba un calor tan grande que sólo podía disiparse con unos tremendos equipos de ventilación¹.

Además de estafalarias y carísimas eran muy inestables, lo que implicaba que por los pasillos de su interior fueran y vinieran todo el tiempo técnicos encargados de cambiar los repuestos quemados. Y todo eso para alcanzar velocidades y volúmenes de procesamiento escandalosamente inferiores a las de cualquier PC de hoy.

Todas estas características hicieron que el desarrollo de la informática fuera bastante restringido hasta mediados de los '50, cuando una serie de cambios tecnológicos – entre ellos, el reemplazo de las costosas e inestables válvulas por transistores – bajaron sus costos e incrementaron su confiabilidad y capacidad. En 1959 apareció la IBM 1401 que mereció ser llamada, por su éxito comercial, “la Ford T de las computadoras”.

Al año siguiente, se estimaba que en Estados Unidos ya había más de 6.000 computadoras en trabajo y seis empresas que ofrecían sus productos en el mercado norteamericano (IBM – Philco, General Electric, NCR, RCA y CDC) y una en Francia (Bull)².

Paralelo al desarrollo del hardware, comenzaron también a expandirse los avances en programación. En 1957 IBM produjo el primer compilador FORTRAN y en 1959 estuvieron disponibles los productos RPG y GPS y comenzó el desarrollo de COBOL. Todos ellos, en sus diferentes versiones, tendrían vigencia por más de dos décadas.

Una segunda oleada de incorporación informática ocurre hacia mediados de los '60, cuando esta herramienta comienza a ser vista como el equipamiento normal que debía tener una gran organización. La máquina emblemática de la época es la IBM System/360, que selló el final de la distinción entre máquinas científicas y comerciales y marcó pautas que se impondrían universalmente hasta la aparición de la microcomputadora (PC). Justamente una IBM System/360 fue la primera computadora que utilizará el CUPED.



Maquinas IBM para el CUPED llegan a Ezeiza.
Por la época, la empresa de comenzaba sus negocios con el Estado.

Es en esta etapa cuando las computadoras empezaron a filtrar sus facultades hacia el resto de los segmentos de la vida social. Y, como suele ocurrir en estos casos, en derredor de hechos concretos, los medios masivos de comunicación fomentaron la construcción de una imagen entre fantástica y extravagante. La perspicaz computadora de Batman era capaz de señalar los floridos escondites que los archivillanos tenían en Ciudad Gótica. El ordenador HALL 9000 – en el film de Kubrick, “2001, Odisea en el Espacio”– aniquilaba al equipo humano que lo acompañaba en la nave espacial, pues lo consideraba demasiado falible para alcanzar el objetivo final de la misión.

En muchas charlas de café, que podían ser sobre el clima, la política, la criminalidad, el hambre en el mundo, la discusión

se cerraban cuando alguien decía “En unos años, estos problemas los van a resolver con una computadora...”. Y eso que muchos científicos – entre otros Manuel Sadosky, a quien, con justicia se lo conoce como el “padre de la computación argentina” – harán un enorme esfuerzo por aclarar las cosas: “Se quiere hacer creer que así como el resultado de un cálculo realizado con una máquina de escritorio es más confiable que el mismo cálculo realizado mentalmente, también puede serlo la “decisión” de una computadora. Pero la computadora no decide ni puede decidir con una confiabilidad mayor que la de los datos y presupuestos que el programador humano haya sido capaz de introducir en el programa”³.

En la primera mitad de los '70 - más allá de que los grandes equipos siguieron ganando en velocidad, capacidad de procesamiento y confiabilidad - la novedad estuvo dada por la aparición de las minicomputadoras.

Se trataba de equipos mucho más pequeños que los mastodontes que se habían fabricado hasta ese momento: la PDP-8 se hizo famosa porque podía ser transportada en un automóvil. Pero no sólo era cuestión de tamaño, los microcomputadores eran mucho más baratos que los equipos “grandes”: del orden de una décima parte del valor de una gran computadora común.

Esta vía de evolución del equipamiento informático permitió el acceso al mundo de las computadoras a la pequeña y mediana empresa y con ello se multiplicaron los equipos y la gente relacionada con el sector. De alguna manera, se estaba abriendo camino para la revolución de las PCs que se desataría durante la década siguiente.

1.2 Por un lugar en el mundo

La “Argentina Potencia”

La rotunda derrota de Alemania en 1945 no significó un retorno al antiguo orden tutelado por la Liga de las Naciones. Contrariamente a lo que esperaban los líderes occidentales, el esfuerzo de guerra no debilitó a la Unión Soviética, sino que acrecentó su poder expandiendo su influencia a toda la Europa del Este. En este proceso, no fue menor el papel de su sistema científico técnico, fortalecido primero por el esfuerzo militar aplicado a la segunda guerra y luego por el aporte de científicos alemanes que se radicaron –no siempre por propia voluntad- en el país de los Soviet. Idéntica política siguieron los EE UU y numerosos países, otorgando visas de tránsito y luego radicación



Tapa diario *Democracia*, del domingo 25 de marzo de 1951, con el anuncio de Perón.

definitiva y nacionalidad a los científicos alemanes que huían del horror.

A la Argentina llegaron, entre otros y por gestiones activas de nuestra Cancillería, científicos como Kurt Tank experto en aeronáutica y padre del proyecto Pulqui, el primer avión a reacción de Latinoamérica y Ronald Richter, experto en fusión nuclear que desarrollaría el proyecto Huemul.

Por aquel entonces, algo parecía claro: ciencia e industria, sumadas a un Estado fuerte, eran el camino del éxito⁴.

También hubo gestiones para traer a Werner Heisenberg, premio Nóbel de Física, quien aceptó la invitación de Guido Beck, a instancia del prestigioso científico argentino Enrique Gaviola, Presidente de la Asociación Física Argentina. La contratación de Heisenberg se frustró por presiones norteamericanas. Gaviola fue el autor de un famoso memorando al Gobierno de Perón titulado “la Argentina y la era Atómica”, donde proponía la creación de un Instituto de Investigaciones Científicas de alcance nacional⁵.

Mientras los europeos y asiáticos se mataban, las economías latinoamericanas quedaron relativamente aisladas. Aislamiento que actuó como un eficaz mecanismo de protección que permitió completar la primera etapa de sustitución de importaciones. La industria liviana se expandió considerablemente

mientras las sociedades de los países de mayor envergadura – Brasil, México, Argentina - tendían hacia el pleno empleo. El Estado apuntaló el proceso con una fuerte intervención, nacionalizando empresas y regulando la economía.

El justicialismo de 1946 se inscribió en este contexto, con sus defectos y virtudes. Diferenciándose de la democracia liberal a nombre de la cual había combatido Occidente, sin asimilarse al socialismo de Estado que avanzó desde el Este sobre Europa, impuso un discurso de justicia social que articuló con el nacionalismo. Perón resumió su proyecto en una fórmula sencilla y de inmensa acogida en vastos sectores de la población: Soberanía Política, Independencia Económica, Justicia Social.

La sociedad argentina cambió radicalmente en andas del proceso masivo de integración social. Los sectores populares –y dentro de ellos, los inmigrantes del interior, estigmatizados como “cabecitas negras”- disfrutaron al mismo tiempo de la integración económica y una, hasta entonces desconocida, ciudadanía social. Un nuevo auge del consumo les permitía adquirir electrodomésticos; con los planes sociales de los sindicatos acceder al turismo; conocer el ocio recreativo en parques, teatros y estadios de fútbol; a través de la masificación de la Universidad, soñar con tener hijos licenciados. Más importante si cabe, el discurso del líder, dignificó su condición de trabajadores. Fue dentro de esta generalización del bienestar que, el 1 de diciembre de 1950, por el decreto ley 1860, se ampliaron los servicios del Instituto Nacional de Previsión Social, creado en 1943 a instancias del entonces Coronel Perón.

Tan grande como la movilización que apoyaba al gobierno popular, fueron las resistencias. Una considerable parte de la sociedad, respaldadas en un poderoso frente opositor organizado alrededor de los grandes productores rurales, la iglesia, la embajada de EEUU y las clases medias ilustradas, rechazaron el “hegemonismo” reinante y llamaron a “voltear la dictadura”. Las Fuerzas Armadas derrocarán a Perón en septiembre de 1955. El golpe sancionará la fractura que dividirá a la sociedad argentina el resto del siglo.

Con o sin Perón, el país ya nunca volvería a ser el mismo. El Estado Benefactor creado durante el peronismo generalizó medidas sociales - algunas lanzadas antes de 1945- que afectaron toda la vida social. A partir de entonces, los dirigentes políticos que aspiren al apoyo popular, estarán obligados a referirse a la cuestión social tal como la había planteado el peronismo.

En un proceso en algún sentido paralelo al antes descrito para el mundo occidental, el Estado Argentino, a través de una serie de instituciones creadas en la era peronista, tendría durante las décadas siguientes, un papel central en el desarrollo científico y tecnológico. Porque aquí como en el resto del planeta, el desarrollo industrial requería de una fuerte apuesta por la investigación aplicada al desarrollo económico.

El desarrollismo

Diez años después de la guerra, en el viejo continente se vivía el auge de la intervención estatal en la economía y de la generalización del “estado de bienestar”. Se ponían las bases de una era de cooperación y los cimientos de lo que hoy conocemos como la Unión Europea

En la Argentina –y en toda la América Latina- la situación era un poco más complicada. El período significó la instauración de un modelo diferente de política económica, que se conoció como **desarrollismo**.

El desarrollismo fue muchas cosas: un estilo de hacer política, un modelo de crecimiento económico, un camino hacia la modernización menos comprometido con los sectores populares. Y, sobre todo, fue un diagnóstico del lugar que ocupaba el país en la carrera de la industrialización y una respuesta a la decadencia de los precios de los productos agropecuarios.

La presidencia de Frondizi -independientemente las ambigüedades de su gobierno- ejemplificó una nueva época, que duraría hasta el retorno de la democracia en 1973. El desarrollo se había constituido en una urgencia inaplazable. Ya no se trataba de pueblo vs. oligarquía, sino de países desarrollados y subdesarrollados... y la Argentina se descubría como parte de este último lote junto con los más variopintas naciones del mundo. Los argentinos se acostumbrarían a oír una serie de conceptos técnicos que definían su lugar entre los Estados: ingreso per cápita, índice de industrialización, tasa de productividad...

La acelerada industrialización había generado un nuevo escenario político y social. A la consolidación del sujeto popular que se produjo con el peronismo, se le había sumado una nutrida clase media que demandaba nuevas formas de consumo y el acceso a un universo cultural más sofisticado. Hacia fines de los '50 el surgimiento de vanguardias artísticas de nivel internacional –ejemplificadas por los creadores que se nucleaban alrededor del Instituto

Di Tella o por las obras de Romero Brest-, la demanda de psicoanálisis, el uso de los jeans y la circulación de todo tipo de revistas dedicadas a orientar a la masa de consumidores recientemente aparecida, testimonian este ansia modernizadora que caracterizó a la época. Los rápidos cambios sociales, la imposibilidad de solucionar la cuestión peronista y las tensiones económicas jaquearon a todos los gobiernos de la época. El golpe del 28 de junio de 1966 que entronizó al General Onganía respondió, en parte, a esa sensación de época.

La dictadura del '66 fue profundamente conservadora en lo cultural y artístico, con el uso de categorías recién acuñadas por las ciencias sociales y con un impulso modernizador en lo técnico y administrativo. Gobierno contradictorio pero convencido de que el Estado tenía que ocupar un lugar en la dirección de la sociedad. Debía garantizar la cohesión social, asegurar el control ideológico de la población y crear las condiciones para la modernización económica y social.

Este pensamiento paradójico es el que permite comprender como 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, un 18 de octubre de 1967 el Centro Único de Procesamiento Electrónico de Datos -CUPED-. Este centro de cómputos fue, en su época, un ejemplo de tecnología de punta para toda América Latina y, sin duda, uno de los centros neurálgicos del desarrollo de la informática en el país.

Uno de los objetivos que se propuso ese gobierno, fue la solución de la "cuestión social", mirada desde el paternalismo conservador clásico. Este es un aspecto poco recordado de la gestión Onganía que, en este campo, contrasta la indolencia y desprecio que en este frente caracterizó al Proceso de Reorganización Nacional. La primera etapa de la "Revolución Argentina" tuvo desde el inicio un poderoso Ministerio de Bienestar Social que, entre otras cosas, apuntaló las Obras Sociales sindicales y construyó una extensa red de Desarrollo de la Comunidad, estructurada alrededor de una compleja burocracia dependiente del Ministerio. Las dos décadas que habían pasado desde que el gobierno de Perón universalizara el Sistema de Jubilaciones y Pensiones, lo habían llevado a una crítica situación. Se imponía una urgente reorganización y puesta en limpio de las prestaciones y de la situación de las cajas de jubilaciones.

El sistema previsional estaba agotado. La fragmentación había ocasionado que los grupos con mayor capacidad de presión obtuvieran jubilaciones demasiado generosas, independientemente de los cálculos actuariales. Las Cajas no pagaban las prestaciones puntualmente, generándose una avalancha de demandas que los jueces fallaban contra el Estado. Tato

Bores interpelaba en sus monólogos desde la televisión: “*Los jubilados, sí los jubilados, esos tipos que han pagado su aporte toda la vida y que, encima, ahora quieren cobrar*”.

El gobierno acometió una reforma, buscando unificar el sistema, combatir la evasión y distribuir los beneficios más equitativamente. Para ello estatizó el sistema previsional y lo reorganizó administrativamente, reduciendo las Cajas Nacionales sólo a tres.



Fascimil de nota aparecida en la **Revista Goles** en ocasión del lanzamiento del PRODE (27/02/72). En la foto aparecen periodistas deportivos de los canales de TV porteña: Carlos Campolongo, Marcelo Araujo y Horacio Aiello.

Durante el gobierno de su sucesor –Agustín Lanusse–, el Ministro Manrique creó el PAMI, organismo que se constituiría en la Obra Social de todos los pensionados y jubilados. Para financiarlo se ideó una fórmula original: los pronósticos deportivos, el popular PRODE de los años '70. Quiso la historia que el CUPED, nacido para racionalizar el desquiciado sistema previsional argentino, también quedara ligado a esta actividad: será este centro de cómputos el que cada semana procesará la inmensa cantidad de tarjetas donde los argentinos combinaban la pasión futbolística con la esperanza de hacerse millonarios.

El retorno del justicialismo al gobierno, recuperada la democracia en 1973, implicó cambios y continuidades en el modelo de desarrollo de la década anterior. La industrialización continuó siendo el objetivo de la política económica, pero ahora se buscó trascender el mercado interno para impulsar las exportaciones industriales. Con ese objetivo se sancionó la "Ley de protección al trabajo y la producción nacional" –que imponía incentivos a la exportación de productos

industriales- y se prometió apoyo financiero y técnico a las pequeñas y medianas empresas. Ya no se trataba de atraer capitales, como deseaba el modelo desarrollista de los sesenta, sino de impulsar la exportación en la industria nacional.

El pacto social que promovió el gobierno peronista y que suscribieron la CGE y la CGT (empleadores y trabajadores) fue la base del modelo económico y permitió que en poco tiempo, que la participación de estos últimos en el ingreso nacional trepara hasta el 50%, igualando la mejor marca histórica de la primera década de gobierno justicialista.

En 1974, después de la muerte de Perón, esta política se revirtió y el país entrará en una espiral de descontrol que desembocará en la sangrienta dictadura iniciada en 1976. Pero, hasta entonces, y durante un largo período de la historia Argentina, con estrategias diversas y, muchas veces, dependientes de las coyunturas internacionales, el Estado estuvo jugando un papel central en el desarrollo del país. La etapa que sigue – que durará un cuarto de siglo- es la historia del retiro del Estado de ese papel estratégico, del estancamiento económico y la decadencia.

1.3 Nace la Computación en la Argentina

Como todas las naciones con ambiciones, la Argentina no había quedado al margen de la tendencia que se impuso en la post guerra de involucrar al Estado en el desarrollo de la ciencia y la técnica. Esto no podría haber sido de otra manera cuando, por esa época, el peronismo llegaba al gobierno con una decidida política de desarrollo de la industria pesada y toda una serie de medidas dirigidas a reafirmar un lugar independiente para el país desde lo que se llamó la “tercera posición”.

Sin embargo, la estrategia de vincular la tecnología a la producción tuvo un devenir tumultuoso. En aquellos primeros años chocó con la forma en que en las universidades entendían la ciencia y los objetivos que se fijaba el Estado.

En las universidades, los principales investigadores querían sostener una meritocracia con “tics” de nobleza europea. Campeaba un espíritu iluminista, que propugnaba la libre creación y circulación del pensamiento, así como la confraternidad mundial. Para esta visión, acunada en ámbitos académicos, lo que pasaba es que había una ardua puja entre la verdad – encarnada, claro, por los científicos – y diferentes tipos de supercherías

producto de la ignorancia popular, así como intereses políticos que querían aprovecharse del saber en beneficio propio.

Era lo que, años después Oscar Varsavsky⁶ describiría como la postura científicista: investigadores que “renuncian a preocuparse por el significado social de su actividad, desvinculándola de los problemas políticos... y aceptando para ella, normas y valores de los grandes centros internacionales”.

Frente al científicismo, hubo una perspectiva de política realista, manifestada en la impúdica manera en que los EEUU y la URSS competían por apropiarse de segmentos íntegros del exitoso sistema científico y tecnológico de la Alemania nazi así como por el rígido secreto que impusieron a casi todas sus prácticas.

No hace falta decir que durante el primer peronismo ambas perspectivas colisionaron de manera estruendosa. Mucho más cuando la Universidad se había plegado, casi en pleno, a la oposición.

Estos desencuentros, de todas formas no impidieron que el gobierno peronista impulsara el estudio y la investigación de las ciencias que sustentaran el desarrollo industrial en un país que quería desenvolverse como potencia en el nuevo escenario mundial. De esta forma, a través del Decreto 9695 del año 1951, se creaba el Consejo Nacional de Investigaciones Técnicas y Científicas –CONITYC- al que la revolución libertadora rebautizaría como CONICET y transformaría en un ámbito más aséptico, una “campana de cristal” donde la ciencia no se contaminara con la problemática política y social.

Pero el gobierno era más ambicioso. Imitando la estrategia de los países triunfadores en la segunda guerra, avanzó en el desarrollo de proyectos tecnológicos de punta. Así en 1948 se inició el proyecto Huemul que, dirigido por el físico austríaco Ronald Richter tuvo por objetivo producir energía por fusión nuclear⁷. Y un proyecto paralelo –el del avión Pulqui II- a cargo del ingeniero alemán Kurt Tank.

Más allá de que el proyecto Huemul terminara como un fraude, su desarrollo tuvo una consecuencia de largo alcance para el país: la dinámica que adquirió el Instituto de Física de la Universidad Nacional de Cuyo en alianza con la CONEA, lo llevó a convertirse en uno de los más importantes de América Latina en la materia, deviniendo en lo que hoy es el Instituto Balseiro. De esa forma, la investigación en física nuclear nacería provista de modernas instalaciones y de una importante inversión.

La creación de un sistema de ciencia y técnica trató de seguir las pautas del célebre “Triángulo de Sábato”, que postula la interrelación del gobierno - como diseñador y ejecutor de la política – las organizaciones de desarrollo científico y tecnológico - el llamado sistema CyT, como sector que oferta de tecnología - y el sector productivo, como demandante de tecnología.

Cada vértice debe construir intrarelaciones - que son las que existen entre las diversas instituciones que lo componen - interrelaciones - entre los tres elementos del triángulo – y extrarrelaciones, que refieren a los vínculos que tienen los vértices con entidades ajenas al triángulo. La clave de funcionamiento de este esquema está en la coherencia de las intrarelaciones, la fortaleza de las interrelaciones y la posibilidad de evitar relaciones de dependencia en las extrarrelaciones.

Las computadoras en el país

Paralelo a este proceso, aunque con mucho menos glamour que en el caso de otras ramas del saber científico, se comenzaba a hablar de las computadoras.

En nuestro país, el primer gran golpe ocurrió durante la Exposición que festejaba el sesquicentenario de la Revolución de Mayo (año 1960), cuando se montó una computadora IBM 305 RAMAC que, presentada como el "Profesor RAMAC", contestaba preguntas del público sobre temas históricos. Sólo algunos días después fueron liberados al servicio tres equipos – una UNIVAC y dos IBM – que fueron los primeros en cumplir funciones de manera cotidiana.

Uno de los equipos IBM fue traído por la misma empresa para prestar servicios a empresas privadas y estatales desde sus propias instalaciones, inaugurando la era del procesamiento tercerizado. Los otros dos fueron adquiridos por organismos estatales; uno por la Empresa “Ferrocarriles del Estado Argentino” y otro por la también estatal “Transportes de Buenos Aires”.

Hacia 1961, por solicitud de Manuel Sadosky, creador del Instituto de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, el CONICET importaba la primera computadora dedicada a fines científicos y académicos. Era una Ferranti importada de Inglaterra que tuvo un costo de 300 mil dólares. De 18 metros de largo, fue necesario adaptar el edificio de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires - que ya funcionaba en la actual Ciudad Universitaria - para cumplir con los requerimientos de refrigeración que demandaba la nueva tecnología. Se la llamó Clementina en referencia a una canción de la época.

Mientras estuvo en servicio, Clementina sirvió de manera ininterrumpida a los científicos de la Facultad de Ciencias Exactas participando en proyectos hidráulicos (desarrolló modelos matemáticos de cuencas fluviales), cálculos astronómicos, resolución de problemas lingüísticos, estudios estadísticos, cuestiones de física nuclear. Igualmente, la computadora de la UBA apoyó a instituciones como YPF, Ferrocarriles Argentino y la CEPAL.

Por esa época, la Universidad de Buenos Aires también se dedicó a la tarea de construir una computadora experimental, la primera de América Latina. El artefacto se llamó CEFIBA - Computadora Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires - y el avance alcanzado promovió el desarrollo una segunda computadora experimental, la CEUNS (Computador Electrónico de la Universidad Nacional del Sur). Como colofón de todos estos avances, en 1964, la UBA comienza el dictado de la carrera de Computador Científico.

En 1966, quizás como respuesta a la mitificación que se iba construyendo alrededor de la nueva tecnología, la furia policial de la noche de los bastones largos acabó con la vida útil de Clementina, mientras que fue cancelada, a pesar del importante grado de avance, la construcción de la CEUNS.



La legendaria Clementina: el ordenador que dio el puntapié inicial al desarrollo informático en las universidades argentinas.

Como para confirmar que nada de lo que se contará en este libro puede analizarse de una manera lineal, el mismo gobierno que parecía haber dado un golpe de muerte al desarrollo de la computación en el país, da un giro de 180° y, un 18 de octubre de 1967, tiene una intervención decisiva para el avance informático del país. Esta vez de la mano del Centro Único de Procesamiento Electrónico de Datos – CUPED – creado bajo la órbita de la Secretaría de Estado de Seguridad Social.

A la par de la creación del CUPED, las computadoras van ingresando paulatinamente al Estado, en particular en las empresas estatales (Ferrocarriles, SEGBA, Gas del Estado) y las Fuerzas Armadas. A propósito de este proceso, en el ámbito de la

Presidencia de la Nación, se creó una asesoría en Sistemas de Computación de Datos (SCD) que dio origen a las primeras normas oficiales sobre adquisición y utilización de computadoras en la Administración Pública. Este sería el primero de una larga serie de organismos que, con diferente suerte, promovieron y regularon la actividad informática en el sector público.

Veremos como la creación del CUPED fue clave para centralizar las políticas de informática y evitar que el proceso de incorporación informática implicara una desarticulación organizacional del Estado.

La llegada del peronismo en 1973 involucró un cambio en la visión del problema informático en el Estado. A la crítica al cientificismo que citamos páginas atrás, se le sumaron nuevos elementos que buscaban describir la situación de dependencia que tenía el país en el ámbito de la ciencia y la técnica en general y de la computación en particular.

De esta forma, en una Mesa Redonda organizada por la Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca), se desarrolló un documento llamado “Política Nacional en Computación” que sostenía, entre otras cosas que “las empresas proveedoras mantienen al país en una dependencia total, situación que perdurará hasta que los recursos sean puestos al servicio del pueblo”. El documento hablaba del desaprovechamiento de la inversión, de la rotación indiscriminada antes del fin de la vida útil, del gran avance de los países abastecedores (que desalienta los proyectos de los países dependientes), de la influencia de los proveedores en la elaboración de los proyectos.

1.4 El Centro Unico de Procesamiento Electrónico de Datos (CUPED)

Recordemos algo ya mencionado: a partir de los '50 América Latina se embarcó en la formulación de políticas científicas y tecnológicas. Esto llevó a un proceso de institucionalización, tanto de la investigación científica y tecnológica como de distintos mecanismos de desarrollo en el sector: medidas para la promoción de transferencias de tecnología, planificación de la ciencia, métodos de diagnóstico de recursos, sistemas de fijación de prioridades tecnológicas, etc.

Todas estas actividades se llevaron a cabo sobre la base del esfuerzo casi exclusivo del Estado que, no está demás decirlo, no logró sumar al sector privado en sus tareas para materializar una dinámica sostenida de innovación científica.

Fragmentos del Mensaje a la Legislatura del Presidente de la Nación.

Héctor J. Cámpora

“Vivimos una época que asombra por sus logros en la conquista del espacio, sus avances en el dominio y el uso de los recursos naturales, por las espectaculares técnicas para mejorar y prolongar la salud del hombre, por el maravilloso crecer en los conocimientos más íntimos de la personalidad humana”

“... hay quienes impulsan sus actividades movidos por la ciencia misma. Olvidados del hombre y de la circunstancia trágica que lo rodea, buscan incrementar conocimientos y tecnologías no teniendo en cuenta que todo ello es sólo un instrumento al servicio del hombre y que debe ser utilizado en aras de su liberación.”

“Hay también quienes no escatiman esfuerzos en manipular e instrumentar esa gigantesca masa pensante en beneficio de intereses sectoriales y perjuicio de muchos. En estas manos la ciencia y la tecnología sustituyen hoy a las armas que a través de los tiempos servirán para dominar y esclavizar a los pueblos. Son más sutiles, más seductoras y menos agresivas que ellas, pero mil veces más mortíferas y opresoras”

En la Argentina, las acciones del sector público vinculadas con el sistema de CyT eran llevadas adelante a través de tres vertientes:

- a) Una, ligada al ámbito académico, que se desplegó principalmente en las universidades nacionales.
- b) Otra, ligada a organismos sectoriales dedicados a la creación de tecnología - como por ejemplo INTA e INTI - cuya producción estaba destinada a ser transferida al sector privado.



Centro de Cómputos, en el día de su inauguración.

- c) Una última vertiente, ligada a desarrollos propios de organismos o empresas públicas del Estado. Nos referimos a laboratorios y otras dependencias que se encargaban de la resolución de problemas prácticos que debían enfrentarse en la gestión de las diferentes unidades de la Administración Pública.

Cada una de ellas atravesó profundos altibajos durante el desarrollismo.

Las Universidades Nacionales vivieron primero su momento más glorioso, para luego ser vistas crecientemente como un ámbito hiper politizado y, con la llegada de Onganía a la presidencia, conformar la vanguardia del enemigo del gobierno. Es que por sobre las reflexiones que pudieran hacerse acerca de su papel en la modernización, el conservadurismo del gobierno desplegaba aquí uno de sus axiomas más rígidos: el laicismo de los reformistas universitarios hacía que a las instituciones de educación superior se las considerara como responsables de intoxicar con herejías la mente de la juventud. En resumen, aunque las ciencias “duras” pudieran ser útiles, su enseñanza había gestado en ellas un caldo de cultivo en donde germinaba un “materialismo ateo que amenazaba la patria”.

Este análisis no sólo generará el desguace de una Universidad que era ejemplo para toda

América Latina, sino también sentará un precedente que, llevado hasta sus últimas consecuencias durante el Proceso, le costará al país miles de científicos muertos o exiliados.

La segunda matriz de trabajo en ciencia y tecnología - la que era ejecutada por organismos específicos - había tenido su edad de oro en la primera etapa del sistema sustitutivo de importaciones. En aquél momento, las políticas de investigación para el desarrollo habían sido parte de las acciones realizadas por el sector público para propiciar la creación y despegue de industrias de capitales nacionales que surgían con varias carencias, entre ellas, las de un desarrollo tecnológico obsoleto e inadecuado.

Pero desde el gobierno de Frondizi - y mucho más durante el de Onganía - las industrias de capital nacional ya no lideraron el proceso económico. Es que, bajo el paraguas de la Alianza para el Progreso que impulsaba Estados Unidos, las empresas de capital nacional fueron sustituidas progresivamente por inversión extranjera.



Fascimil de la Revista Mercado del año 1970.
En la nota destaca al CUPED como el centro de cómputos más avanzado de América Latina.

Claro está, para estas empresas, una parte importante de sus ganancias estaba en importar tecnología - y el correspondiente pago de royalties a las respectivas casas matrices - por lo que no había demasiado interés en el sistema de ciencia y técnica argentino, más bien todo lo contrario. En consecuencia, si bien los organismos de ciencia y tecnología no sufrieron embates semejantes a los que recibió la Universidad, durante la llamada "Revolución Argentina" entraron en una etapa de congelamiento que los llevó a languidecer.

En conclusión, sólo en las acciones del propio Sector Público se encontraron las condiciones para poder dar rienda suelta a los sueños modernizadores.... Y para esto, qué mejor que el ámbito de lo social, en donde Onganía quería dar el gran golpe y ayudar a que el pueblo se olvidara de Perón y su demagogia.

Como vimos, dentro de esta centralidad de la cuestión social, el área previsional estaba ganando creciente importancia y complejidad, por lo que aparecía como un sector particularmente significativo para fortalecerlo con un centro de cómputos.

Un elemento más terminaría por armar la matriz de hechos que daría forma final al escenario de creación del CUPED: el papel que estaban ocupando las computadoras, tanto como herramienta organizacional como en la mitología de una clase media que recibía información fragmentaria y que era propensa a las quimeras.

Pero no sólo era mito, las computadoras eran uno de los signos más significativos de la renovación que los legendarios años '60 habían puesto en el centro de la escena. Sacarse fotos al lado de una computadora era ser "moderno", demostraba estar con el último grito de la moda... y qué gobierno modernizador podía evitar esta tentación.

Ya estaban todas las piezas. Era dentro de la vertiente de las políticas en ciencia y tecnología en donde el gobierno podía desplegar todo su histrionismo innovador. Se dirigía hacia un tema prioritario - el social - en un punto clave: la seguridad social. El objeto, la informática, tenía el plus de estar rodeado de un halo mágico y etéreo que permitiría acumular prestigio al funcionario que gestionara su incorporación ante una opinión pública ávida de novedades

En ese escenario, solo faltaba el hombre que canalizara todas estas piezas desperdigadas y las convirtiera en una realización. Alguien capaz de aunar todos los elementos detrás de una idea fuerza y empujar a los de arriba y traccionar a los de abajo. Un hombre justo para el momento justo; ese fue el Ingeniero José Luis Mendiburu.

Recibido como ingeniero industrial, con buenos contactos gracias a sus estudios en el Liceo Militar, tomó la creación del CUPED como un desafío personal donde combinó, según dicen quienes lo conocieron, grandes capacidades administrativas y de planeación, con un fuerte carisma y un ojo certero para seleccionar al personal que necesitaba para su proyecto y la función que mejor se adaptaba a cada perfil.

La capacidad organizativa de Mendiburu –que lo convirtió en un mito entre quienes trabajaron con él- se desplegó en un contexto donde la profesión de analista de sistemas estaba aún en ciernes, aunque ya era "la profesión del futuro". Durante mucho tiempo los expertos en el área fueron escasos en el país y la competencia con la empresa privada por sus servicios, era grande. Para construir una organización eficiente y competitiva en esas condiciones, Mendiburu recurrió a varias estrategias: flexibilidad organizacional, formación permanente y

Semblanza del Ingeniero

José Luis Mendiburu



José Luis Mendiburu nació en el 23 de mayo de 1927 en Concordia, Entre Ríos, en el seno de una familia de larga prosapia y con campos en la zona.

Egresado del Liceo Militar y formado como ingeniero industrial, antes del CUPED había trabajado en la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y en el área informática de SEGBA.

Poseedor de un formidable carisma y de amplias relaciones dentro del sector público y fuera de él, utilizó todos estos recursos para conformar un equipo de trabajo que construyera un centro de cómputos modelo dentro del Estado argentino.

Fue quien concibió la idea de centralizar en un punto único - poderoso y con los más modernos avances de la computación - el procesamiento de datos del Estado, en oposición a quienes buscaban la proliferación de áreas de informática por todo el sector público. Conseguido su objetivo, defendió el CUPED, que se había transformado más que en un trabajo, en su proyecto de vida.

Gran negociador logró, durante casi toda su gestión, mantener el centro resguardo de los avatares de la política nacional y generar una cultura organizacional CUPED que se mantiene hasta hoy.

Sus subalternos lo recuerdan como “un tipo pintón, de muy pocas palabras, de mucha precisión, [...] yo digo que fue un jefe formidable para todos nosotros, un hombre rígido, de rápidas decisiones y siempre preocupado por las condiciones de trabajo de su personal, pero tremendamente exigente”. Se rodeó de jóvenes a los que formó al tiempo que canalizaba sus iniciativas y les permitía hacer carrera.

Construyó una organización flexible y meritocrática basada en su liderazgo, un tanto autocrático, y en la innovación.

El Ingeniero José Luis Mendiburu se retiraría del CUPED en 1991 y fallecería años después, un 7 de junio de 1998. Sus restos descansan en su Concordia natal.

Basado en datos brindados por el Sr. **Alberto Agustín** (ex secretario personal y mano derecha del Ing. Mendiburu. Agustín sumo, en la actualidad, 41 años de trabajo entre el CUPED y la GSyT)

buenos sueldos. Quizás exagerando un poco, como recuerda Roberto Iglesias "... yo como analista de tercera ganaba, en contrato, lo mismo que el ministro". La modalidad de trabajo con el sistema de "semana libre" - es decir, 21 días de trabajo continuado y horario rotativo, con una semana de descanso- contribuía a incrementar las remuneraciones en los distintos niveles de la escala salarial.

Altos salarios y prestigio dentro y fuera del Estado permitieron que el CUPED se convirtiera en un sitio de atracción para estos profesionales "de moda". Claro, a ello se sumó una real preocupación del Estado argentino por la permanente actualización tecnológica.

Pero, ¿cómo surge la idea de crear este centro de cómputos de vanguardia y por qué?

Todo comenzó con la búsqueda de racionalización de las Cajas Nacionales de Previsión que, sin éxito, había desvelado a los gobiernos argentinos desde que el Instituto Nacional de Previsión Social ampliara sus funciones, allá por 1950.

En 1967 las jubilaciones estaban atomizadas en 13 Cajas diferentes, todas intervenidas y muchas de ellas adeudando haberes a los jubilados. Aunque el Instituto Nacional de Previsión Social actuaba como entidad coordinadora, su capacidad de injerencia era limitada. Se imponía un reordenamiento del sistema previsional que, por otra parte, ya había pasado su época de auge.

Si hasta 1955 el Sistema Previsional –gracias a la incorporación masiva de trabajadores en edad aportar- había tenido un crecimiento sin precedentes, la ley 14.499 promulgada por Arturo Frondizi que fijaba el haber jubilatoria en el 82% móvil, inició una etapa de crisis. La generosidad de las jubilaciones otorgadas por el gobierno careció de cálculos actuariales.

La situación financiera de las Cajas ya no permitía pagar los haberes, multiplicándose las demandas de los usuarios que los jueces solían fallar en contra del Estado. En 1966, Onganía se vio obligado a decretar la inembargabilidad de los bienes de las Cajas Nacionales de Previsión. A partir de entonces, se imponía la reorganización del Sistema.

La ley 18.038 de 1968 que reglamentaba el régimen de los trabajadores autónomos se planteó objetivos disímiles; desde combatir la evasión hasta unificar el sistema, pasando por una relativa equiparación –las FFAA mantuvieron sus privilegios- de los requisitos para obtener la jubilación.

No es el momento de evaluar todos los claroscuros de esta ley pero, para lo que nos interesa,



Una pluma sube el ordenador 3081 por el primer piso del edificio de la Calle Defensa hacia las oficinas del CUPED.

es interesante destacar su búsqueda de racionalización del sistema, reduciendo las trece Cajas a sólo tres. La computación, que estaba iniciando su evolución, fue vista como el instrumento más idóneo para ordenar las Cajas. El primer censo de jubilados, adelantado hacia 1970, demostró que la idea no era errada: se descubrió gente que cobraba jubilaciones por dos Cajas o que “con más de 114 años continuaba en el sistema”⁸.

Alfredo Coucido, a la sazón Secretario de Seguridad Social, tenía la idea de armar un centro de cómputos que le ayudara a organizar el caos que en ese momento era el sistema previsional argentino. Con este objetivo en mente, y a través del Subsecretario de Salud Alberto Mondet llegó hasta José Luis Mendiburu – primo del subsecretario – y le propuso que liderara la conformación de la nueva área informática.

Mendiburu le contestó con una idea que venía madurando hace tiempo entre los informáticos del Estado: ¿Porqué no parar la ineficiente proliferación de oficinas de informática y aprovechar la volada para hacer un área centralizada?

Cuando se empieza a hablar de la creación de un centro unificado, el desarrollo informático ya había hecho pie en el Estado Nacional. Había oficinas informáticas en las empresas estatales - SEGBA, Gas del estado y FFCC – y en algunos segmentos de la administración centralizada – como por ejemplo las Fuerzas Armadas – y muchos veían con preocupación que se destara en los diferentes ministerios una carrera hacia un costoso e ineficiente equipamiento paralelo.

El Secretario Coucido compra la idea, y juntos presionan sobre presidencia para llevarla adelante. El enlace, en los alrededores de Onganía, fue el Teniente Coronel de la Cuesta Ávila, un militar que tenía conocimientos de informática y que apoyó la idea desde un principio. De la Cuesta Ávila – como así también Santiago de Estrada, en ese momento Subsecretario de Seguridad Social - fueron claves para aprobar la estructura del CUPED, como así también para gestionar las sucesivas modernizaciones ocurridas en ese periodo.

El montaje del CUPED

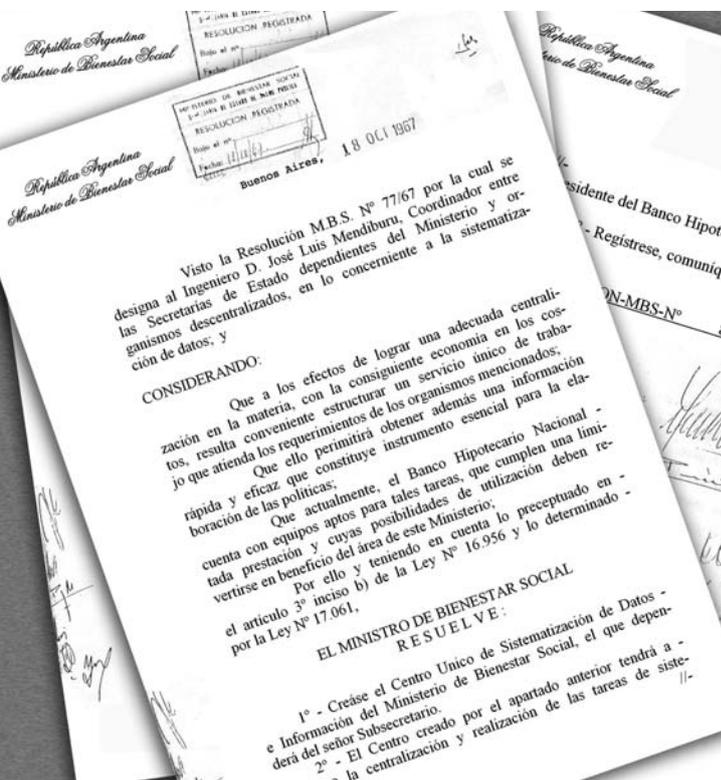
La idea es aprobada en todos los estamentos políticos y administrativos y, finalmente, se crea primero el CUSDI - **Centro Unico de Sistematización de la Información** - que poco después, en la estructura orgánica de la Secretaría de Seguridad Social ya aparecerá como CUPED. Ya estaba finalizando el año 1968 cuando el decreto 612 estableció que esta unidad se encargaría de “realizar las tareas de sistematización electrónica de datos y el procesamiento mecanizado de la información”.

Pero por esa época es poco más que una idea. Los funcionarios asignados –unas veinte personas- se instalan en el edificio del Banco Hipotecario Nacional, en unas dependencias del primer piso; del mismo banco provendrá la primera computadora, una IBM 1401.

La burocracia del Banco Hipotecario estaba furiosa: no sólo le invadían el edificio, sino que también le robaban las máquinas... y para colmo esto significaba que había perdido su autonomía de procesamiento: a partir de la creación del CUPED dependería de éste para hacer sus tareas.

Para iniciar la empresa, Mendiburu logró cooptar a un grupo de jóvenes dispuestos a seguirlo en la aventura dejando, en ocasiones, trabajos muy bien remunerados en la empresa privada. Sólo su liderazgo explica que no haya producido una desbandada cuando los contratos tardan en firmarse.

Así lo relata uno de los que participó de aquellos momentos fundacionales: “...estuvimos seis meses sin que se firmaran los contratos, por la guerra de la burocracia, entre el Banco



Resolución del Ministerio de Bienestar Nº 83 de 1967 por la que se crea el Centro Único de Sistematización de Datos e Información (CUSDI). En la nueva estructura orgánica del Ministerio (Decreto 6129 del año 68) el CUSDI sería rebautizado como CUPED.

Hipotecario, la seguridad social... estuvimos seis meses sin cobrar. Mi primer sueldo, acumulado, fue el ahorro más grande que hice en mi vida. Recuerdo que no renunció nadie, y Mendiburu nos reunía en el subsuelo del Banco Hipotecario, hoy el edificio de ANSES, para decirnos que no había fecha para pagar. Lo que es cierto es que cuando pagaron, se creó una mística. Finalmente tomamos la 1401 y llega la primer 360-40 con 128 K. La primer 1401 tenía 4 K y fue llevada a 8 .. y éramos Gardel. Después, con Onganía, llegaría la primera 360-65. ¡Lo que valían las maquinas era una fortuna!”⁹.

A partir de entonces comienza a consolidarse el experimento, siempre con la oposición de las instituciones que querían conservar su autonomía. En esa época comienzan los tira y afloje con IBM que, por un lado estaba interesada en mantener un trato privilegiado con el CUPED teniendo en cuenta la inmensa inversión que representaba... pero por otro, el Centro Único le imposibilitaba colocar sus máquinas en el resto del Estado.

De todas maneras, un millón de dólares mensuales por alquiler era una cifra muy importante en cualquier lugar del mundo. Para IBM además, le permitía despegar en el país definitivamente y desplazar categóricamente la competencia, que principalmente desde BULL y NCR, amenazaba su cuasi monopolio.

Hay que ver que, por el tipo de equipos

que había en aquella época, comprar una máquina implicaba quedar cautivo del sistema operativo. Más adelante se tomarían algunas iniciativas para aflojar esa sujeción pero, inicialmente, la táctica seguida en el CUPED –que pagaba a la multinacional con lo recaudado por facturación- fue exigir a la multinacional el cumplimiento a rajatabla de los compromisos adquiridos. Era usual que, a pesar de ser beneficiosa para ambos, la relación CUPED-IBM estuviera a menudo al borde de la ruptura.

En todo caso, ya en 1969, con la IBM 360-40, el CUPED comienza a destacarse con su capacidad de multiprogramación. A finales de ese año, con la llegada de la 360-65 -la primera 360-65 que se vendió en el mundo-, el centro de cómputos alcanza liderazgo latinoamericano. Será necesario remodelar el primer piso para dar espacio a las máquinas. A partir de entonces, comienza del crecimiento explosivo del CUPED que llegará a su auge en 1972 con el PRODE.

La inversión que implicó la nueva computadora fue grande y la Argentina se proyectaba como líder de la computación latinoamericana. El general Onganía no quiso dejar pasar la oportunidad de tomarse una foto con esa prestigiosa máquina... que no sabía cómo funcionaba pero, si con los puentes se corta una cinta, en los astilleros se rompe una botella de champagne, en una computadora, se supone, se aprieta un botón.

Cuenta Roberto Iglesias: “Tomassi era el secretario de Seguridad Social. En esa inauguración había un botón verde, y habíamos estado toda la semana en eso, programando todo, sobre todo el Negro {Barrionuevo} que era el genio que manejaba semejante máquina... Cuando Onganía apretara el botón verde, las cintas se iban a mover, las impresoras iban a tirar papel...porque sino ¿qué miras en un computador? Cuando a Onganía le dicen que tenía que apretar el dice: ‘¿no explota no?’ Entonces aprieta el botón y no se movía nada... se había trabado, después de una semana que apretábamos el botón y andaba, ese día como la ley de Murphy, no anduvo...Estábamos todos mirando, entonces Mendiburu lo mira a Barrionuevo, Barrionuevo se fue a una consola...e improvisó un simulacro de funcionamiento..... Ese día el Negro salvó la situación porque si no íbamos a tener que explicar que estas máquinas trabajan a velocidades de nano segundo y no se puede ver lo que hacen”.

Más allá de lo anecdótico, a partir de entonces el CUPED se tragó a SEGBA, a Gas del Estado, a Banco Nación. Todos ellos pasaron a depender del Centro para el procesamiento de información. El objetivo ya no será brindar servicios informáticos a las Cajas, sino a todo el Estado. En lugar de replicar centros de cómputo, las demás instituciones podrían contratar, a un costo notoriamente más bajo que el de mercado y a una calidad de primer nivel, el procesamiento informático.

Los ingresos de ese procesamiento le bastarán a Centro Unico para pagar los que fueron tal vez los mejores sueldos del Estado. Con ellos pudo retener cuadros técnicos clave de la seducción que sobre ellos lanzó en diferentes momentos el sector privado. Pero no sólo esto: la facturación por los servicios prestados permitió garantizar cierta autonomía presupuestal y, con ella, mantener a la institución protegida de los avatares políticos.

La creación de un área de investigación y de desarrollo –llamados con sorna y algo de envidia por sus compañeros “los becados”- y otra de capacitación, completaron el proyecto. A partir de los '70, se incursionó en el software de base de IBM y en el diseño de utilitarios, tratando de reducir la dependencia con la firma norteamericana.



Contrato de enero de 1969 como “Analista de Segunda” del **Sr. Lazlo de Suto Nagy**, hoy funcionario de la Gerencia de Sistemas y Telecomunicaciones. Nótese que el contrato refiere al CUSDI, primer nombre con que se conoció al CUPED.

El desarrollo más reconocido fue el de dos utilitarios modulares desarrollados por Jorge Vattuone en el área de programación del CUPED. Estas dos herramientas – OS GENER y OS LIST - estaban diseñadas para formar parte del sistema operativo y así realizar tareas que, de otra manera, hubieran necesitado programas específicos. Con ellas, entre otras cosas, se podía aparear archivos o listas para reemplazar ó copiar datos de uno en otro, modificar o convertir datos de una tabla o archivo a otro, buscar archivos o tablas para seleccionar ó eliminar registros, etc. No hubo implementador, programador o analista que no haya echado mano a ellos ante cualquier contingencia.

El OS GENER y el OS LISTA fueron agregados a la rutina de trabajo del CUPED con tanto éxito que IBM los incorporó a su sistema operativo, usándolos hasta principios del siglo XXI.



Juan Carlos Onganía pone formalmente en funcionamiento el flamante equipo IBM 360. Cuenta la leyenda que Onganía preguntó *“Esto no va a explotar, no?”*. Cuando finalmente apretó el interruptor, el ordenador no arrancó... (Foto diario La Prensa del 29/01/70).

La edad de oro del CUPED

La época de oro del CUPED, coincidió con la incorporación de todos los componentes que eran vitales en la construcción de un centro de excelencia.

Era tanto el prestigio del CUPED y de su gerente que en esos años Mendiburu fue elegido presidente de la primera reunión latinoamericana de tecnología realizada en Venezuela. A fines de la década se crea también la escuela del CUPED, con tanto éxito que los especialistas formados en ella competirán con los de la misma IBM, que traerá gente desde distintas filiales de la región para conocer la experiencia.

Es la época en que, además de pagarse las jubilaciones, se hacían trabajos para muchas oficinas y Empresas del Estado, se procesaban las miles de tarjetas del PRODE, se elaboraban los resultados del Censo de 1970, se... el CUPED contaba con una planta de varios cientos de personas; poco quedaba de la ínfima oficina que vio nacer al CUSDI.

Después vendrán los convulsionados años del retorno a la democracia y de la generalización de la violencia política. El tenebroso López Rega ocupará el Ministerio de Bienestar Social –que tenía a su cargo la Seguridad Social- y Mendiburu verá reducida su influencia dentro del Estado. En todo caso, el CUPED se estrenó en esos años, realizando el escrutinio de las dos elecciones presidenciales del año 1973. Sigue así lo que fue una constante en el Estado argentino: cada vez que era necesario realizar un proceso complejo y delicado – en los años siguientes será, por ejemplo, los dolorosos registros de la CONADEP y la Base de Datos del Programa Jefes y Jefas de Hogar – se recurrió a los recursos que ofrecía el CUPED.

A pesar de la lúcida visión que Mendiburu tenía de la tecnología informática, su perfil no era el adecuado para la época. Ni la derecha ni la izquierda peronista confiaban en el director del CUPED. Sólo la buena relación personal que estableció con el que luego sería ministro de economía, Celestino Rodrigo – en esos primeros momentos Secretario de Seguridad Social - salvó a la institución gracias al aval que el Secretario dio al proyecto y a la influencia que este logró ejercer sobre López Rega.

Por primera vez la férrea conducción de Mendiburu debió concertar con el gremialismo que aparece en la entidad... y también debe mirar para otro lado cuando por los pasillos deambulaban los hombres armados de López Rega, o cuando algunos sectores del edificio fueron clausurados para actividades nunca reconocidas.

La tranquila historia del CUPED se puebla de anécdotas. Aparecen civiles armados que se encargan de controlar la seguridad en las entradas y que se presentan como policías retirados que trabajan voluntariamente... poco después exigirán remuneración por su labor.

Se dice que en el subsuelo se guardan las armas de la Triple A y los trabajadores, por temor, se niegan a bajar a esa zona; además que allí funcionaba un lugar de detención clandestino. También por izquierda se dejan sentir los fragorosos setentas. A caballo entre la politización que vivía el país y la reducción de los salarios, el gremialismo se hace fuerte y el antiimperialismo presente.

Por esa época se inicia el siempre farragoso camino para modernizar la maquinaria del CUPED. Finalmente, hacia 1975, se incorpora al parque una IBM 370/158 y otra 370/148. A propósito de



El en ese entonces **Secretario de Seguridad Social, Celestino Rodrigo**, habla en la sala del Equipo del CUPED. Pocos meses después Rodrigo llegaría al Ministerio de Economía para lanzar el recordado Rodrigazo...

la instalación de esta maquinaria, se publica un opúsculo “CUPED 1975 – Ampliación del equipo electrónico”, que reproduce el estudio de factibilidad que justificó la renovación del equipamiento. En el trabajo se hace mención al “elevado costo de los sistemas de computación... {que} obliga a un uso intensivo de los distintos recursos que integran dichos sistemas”.

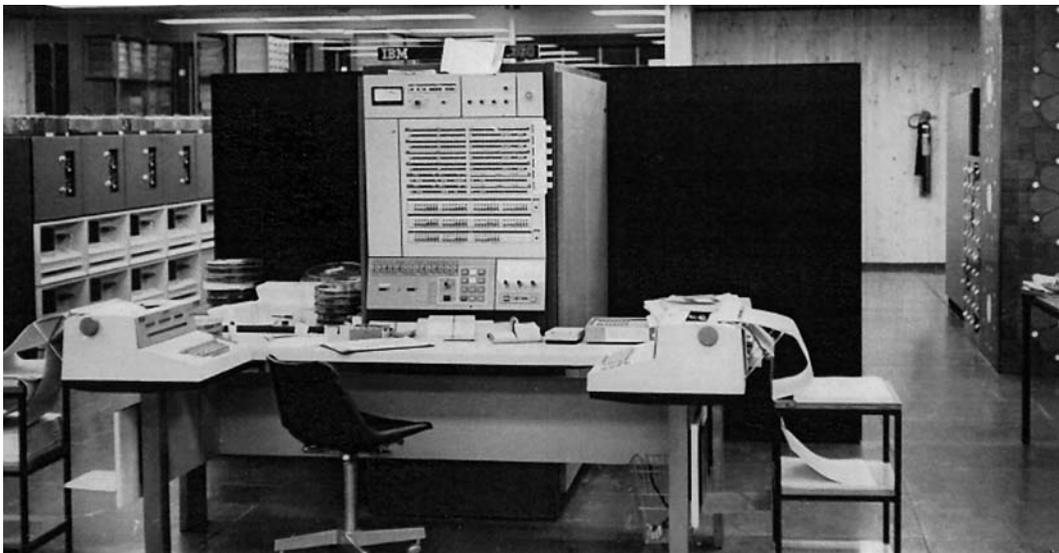
Es interesante reproducir la distribución porcentual de tareas por usuarios: Seguridad Social: 39,8%; Vivienda 18,5%; Tareas de Administración y Control 17,5%; Lotería 10%; Salud Pública 5,9%, Usuarios Externos 4,9%; Ministerio de Bienestar Social 2,9% y SEPAS 0,4%.

Pero no sólo había una mirada técnica sobre la contratación; los sindicalistas –en un acto más simbólico que práctico- la cruzan con un cartel que reza “Esta máquina no será contratada por el gobierno del pueblo”. Definitivamente, y ya para siempre, el mundo del CUPED ha cambiado.

Ejemplifica la situación el intento de secuestro de Mendiburu, en octubre de 1973. Pudo ser la derecha o la izquierda, nunca se supo, pero todos dedujeron que más que tratar de llevárselo fue un “apriete” para forzar su renuncia y alejamiento del CUPED. Sólo la intervención del Secretario Rodrigo, que pidió por él en el partido y el gobierno, logró superar el problema.

En ese ambiente –marcado por el desinterés de la derecha por la ciencia y el rechazo de la izquierda a todo lo que tuviera que ver con las empresas norteamericanas- el pragmatismo del ingeniero Mendiburu fue capaz de sortear la situación. En todo caso, en medio del desorden, el CUPED mantuvo sus equipos actualizados –siempre de la mano de IBM- y el liderazgo en informática. Aunque ya empieza la multiplicación de los centros de cómputos privados, sólo perderá ésta posición con el abandono a que lo someten las políticas erráticas del gobierno de Alfonsín.

Es durante esos primeros años de funcionamiento cuando el CUPED genera esa sorprendente adhesión entre sus funcionarios construida con base en buenos salarios, en el respaldo del Estado y con la conciencia de ser el centro de cómputos más importante de América Latina.



Vista del procesador **IBM System 360/65** instalado en las oficinas del CUPED.

NOTAS

- 1 Sobre la base de los trabajos Gabriel Guralnik (2006) y Gruffat (2006).
- 2 Sobre la base de Babini (2003).
- 3 Tomado de Sadosky, Manuel (1972).
- 4 Sobre la base de Mariscotti (1996).
- 5 Se decía entonces que la oposición en el país aceptaba que los EEUU o la Unión Soviética contratara a científicos alemanes pues se trataba de demócratas o en su caso socialistas, sojuzgados por el régimen imperante en Alemania. Por el contrario, los que venían a Argentina como Tank o Richter eran calificados de “nazis”.
- 6 Varsavsky, Oscar (1994).
- 7 No confundir con fisión nuclear. La fusión nuclear es el proceso que se produce en las estrellas y que hace que brillen. También es uno de los procesos de la bomba de hidrógeno. La fusión nuclear es el proceso mediante el cual dos núcleos atómicos de Hidrógeno se unen para formar uno de mayor peso atómico (Helio). Al contrario que la fisión nuclear (división de un átomo pesado como el Uranio), no se ha logrado controlar el proceso de la fusión nuclear, evitando que estalle como una bomba. Todavía hoy están en curso numerosas investigaciones para lograrlo y por primera vez se está instalando un Laboratorio gigantesco sostenido en común por las potencias del G7 con ese fin.
- 8 Entrevista a Mario Prieto.
- 9 Entrevista a Roberto Iglesias.

capítulo

0102030405

^

Noche y Niebla

2.1 Globalización y Revolución Tecnológica

Hacia fines de los '60 se avizoraba ya que la sociedad de masas - con las características con que había emergido de la segunda guerra mundial - se estaba transformando a pasos agigantados.

Muchos fueron los investigadores que vieron estos signos como estertores de una época que se iba y se adelantaron a profetizar cambios que la crisis que estallaría poco después convertiría en lugar común. De todos ellos, ninguno llegó a tener la difusión ni el impacto de Alvin Toffler, cuyos trabajos “El Shock del Futuro” (editado en 1970) y “La Tercera Ola” (de 1980), preanunciaron buena parte de los conceptos que se vulgarizarán bajo el rótulo de “globalización”¹⁰.

Las ideas de Toffler giraban alrededor de los cambios que estaban ocurriendo como resultado de los avances tecnológicos. A su juicio, estos cambios multiplicaban la productividad de forma espectacular, al tiempo que eran más determinantes que nunca para eliminar o reinventar tareas y ocupaciones. Algo similar ocurría con el consumo que, además de incrementarse de forma exponencial, tendía a la creación continua de toda una nueva gama de bienes y servicios.

En esta primera versión del discurso globalizador se sostenía que la política y las relaciones internacionales dejarían de estar determinadas por los Estados-Nación. El lugar de éstos sería ocupado por otras fuerzas emergentes, como las grandes corporaciones mundiales y los medios de comunicación. Las tecnologías y la aparición del multimedia desfiguraban la vieja sociedad industrial, dando nacimiento a una sociedad más libre y con posibilidad de acceso a nuevos consumos culturales y mediáticos.

Entonces comenzaron a citarse las primeras ideas que luego se repetirían ad-nauseam como parte del paradigma de la globalización, la perspectiva posmoderna y el ajuste estructural: centralidad de la dimensión tecnológica, revalorización de la importancia de los medios de comunicación, debilidad del Estado Nación para regular flujos críticos - información, financieros - etc.

Las Ideas de

Toffler

En el esquema de análisis de Toffler habría habido una 'primera ola', de muy larga vigencia histórica, en la que las aplicaciones tecnológicas estaban asociadas al esfuerzo humano, con un predominio de la actividad agrícola. A ella siguió una 'segunda ola' que alcanzó su apogeo con la revolución industrial. Esta ola tuvo una duración histórica mucho más corta y en ella, el esfuerzo mecánico, el maquinismo, sustituyó la energía humana y dio origen a la sociedad de masas.

Y, por fin, llega la 'tercera ola', hija de la revolución tecnológica, de la que surge una sociedad regida por los flujos de información. En ella se favorecen las tareas relacionadas con el intelecto, siendo el esfuerzo más valorado aquél que se deriva del conocimiento. De esta forma, la rama de la economía más dinámica es aquella que produce conocimiento intensivo, que es la materia prima por excelencia. Otras profesiones y trabajos pueden perdurar en el tiempo, pero pierden centralidad e importancia en esta etapa.

Lo realmente provocador de la obra de Toffler es la asimilación de los cambios que predice a una transformación civilizatoria. Según postuló, la 'Tercera Ola' no sólo implicaba una mutación de la matriz tecnológica, sino también un cambio psicológico de la sociedad, una redefinición de las relaciones sociales y, también, de las relaciones de poder.

Otro elemento a destacar de su obra es una confianza en el progreso similar al que tenían los pensadores enciclopedistas de la Ilustración. Este optimismo le llevó a sostener: "Estimo que en el largo plazo... la población mundial estará estable, los mecanismos de producción serán eficientes y abundantes, la satisfacción de las necesidades básicas estará garantizada para todos los habitantes mediante el uso de recursos de cada región para este fin, y se habrá logrado un 'desarrollo sostenible' acorde con la ecología. Esto significa que las ocupaciones serán opcionales y para satisfacer otro tipo de necesidades humanas...".

El optimismo de Toffler será negado sistemáticamente por la filosofía y la literatura. Todos los libros de anticipación y ciencia ficción asociarán el desarrollo científico con una creciente desigualdad social y con un extraordinario control sobre los ciudadanos por parte del Estado: Después de haber pulverizado a los estados totalitarios del nazismo y del comunismo, el capitalismo anuncia la sociedad del Gran Hermano descrita por George Orwell.

En esta perspectiva – que no empezó con Toffler y que la academia siempre crítico con dureza -los procesos sociopolíticos eran variables dependientes de los cambios técnicos. No es por casualidad que, para representar cada una de las "civilizaciones" que se originaron por efecto de cada "ola", Toffler escogiera los instrumentos tecnológicos emblemáticos de cada etapa productiva: "la primera, simbolizada por la azada, la segunda por la cadena de montaje y la tercera por el ordenador (computadora)".

Aunque aún no fuera claro por el momento, el vaticinio de Toffler acerca de que se avecinaban grandes cambios, era acertado. Pero sus consecuencias -que recién se sentirían en toda su magnitud en la década neoliberal de los '90- dejarían poco espacio para el optimismo,

Ya desde mediados de 1970, de la mano de la crisis del petróleo, comenzó a gestarse en los países centrales una forma de acumulación que subvertirá los acuerdos de posguerra. Fue el fin del Estado "Keynesiano" que, basado en políticas industriales activas, había intervenido en el manejo de la demanda agregada por medio de acciones estatales tendientes a generalizar el consumo masivo y el pleno empleo. Y que había sostenido el llamado "estado de bienestar". Este arreglo, que implicaba también una desactivación de la conflictividad social por la universalización de los seguros de desempleo y vejez, de la atención médica, de la educación y de la vivienda, fue abandonado.

La nueva tendencia mundial no fue, sin embargo, un resultado endógeno del "Shock del Futuro", como pretendía Toffler, sino que vino de la mano de la revolución conservadora iniciada paralelamente en Inglaterra y Estados Unidos, con los triunfos electorales de Margaret Thatcher en 1979 y Ronald Reagan en 1981. Esa "contrarrevolución" buscaba poner fin al estado de bienestar y liberar recursos en el sector privado, limitando los impuestos. Su liderazgo en occidente hizo que el discurso del desarrollo llegara a su fin y fuera reemplazado por planteamientos que enfatizaban la libertad individual y de la empresa frente al Estado. Claro, no fue sólo discurso: el poder político de los actores, permitirá universalizar los nuevos dogmas... por la razón o la fuerza. A América Latina, que sin llegar a la masificación del bienestar había alcanzado moderados éxitos, le tocó la segunda parte del aforismo.

Desde principios de 1970 se estaba proponiendo desde las ciencias sociales y económicas –por ejemplo, los economistas insertados en la Universidad de Chicago- una alternativa al pensamiento igualitario que tan exitosamente había defendido el Estado de Bienestar. Los nuevos teóricos se atrevían a hacer una cerrada defensa de la desigualdad -resultado, a juicio de sus defensores, de la diferencia de méritos-, pero en esta ocasión, combinada con

un ataque a toda intervención del Estado. La diferencia natural entre los talentos no debía ser coartada por la redistribución estatal, sólo el mercado podría proporcionar un sistema justo de recompensas y castigos. Veinte años después, este discurso lograría una masividad apabullante.

Pero, en la segunda mitad de los '70 sus logros fueron más bien limitados. Uno de ellos fue poner en cuestión las ideas, hasta el momento indiscutidas, como por ejemplo que el desarrollo se basaba en una poderosa industria nacional o que el Estado debía garantizar el pleno empleo. Resucitando la vieja teoría liberal de las ventajas comparativas, se insistió en que cada país tenía que dedicarse a lo que sabía hacer mejor, y que el único juez capaz de evaluar la justeza de la elección, era el mercado: un funcionario del "Proceso" llegaría a decir que era lo mismo producir acero que caramelos, siempre y cuando esta elección la realizara el mercado "libremente".

Con ideas como esta se abrieron las puertas a la transnacionalización de la economía. Fue el auge del capital financiero, necesitado de colocar sus activos – multiplicados por la crisis del petróleo - en los países del Tercer Mundo y la consecuente subordinación del capital productivo.

Abolición de aranceles para los productos industriales, "igualdad" jurídica –léase, fin de la protección y de los regímenes de promoción- para la industria nacional y para las multinacionales, libertad de movimiento para el capital financiero, todo ello combinado con políticas económicas centradas en el control de la masa de circulante, fueron los axiomas que impuso la revolución neoconservadora. Lógicamente, en estas circunstancias, los Estados nacionales quedaban reducidos a garantizar un buen clima para los negocios y, en el mejor de los casos, a proveer las condiciones para la formación de lo que se empezó a llamar el capital humano. En el peor, sus funciones se limitarían a tareas de represión de la protesta social que estas mismas políticas hacían surgir.

A cambio de todo esto, los que podían, tendrían acceso al consumo de lujo. Los importados pasarían constituir la base de una ideología consumista que, sin ser nueva, nunca había alcanzado tal paroxismo.

Nace la microelectrónica¹¹

Sobre estos ejes, la revolución electrónica, y de su mano, la de las telecomunicaciones,

impulsaron fantásticos cambios productivos y culturales. No sólo el capital financiero, también la industria ganó en movilidad. Se acababa la línea de montaje y las fábricas que concentraban a multitudes de obreros, los robots comenzaron a desplazar a los trabajadores tradicionales y el empleo industrial se contrajo dramáticamente. Al mismo tiempo, las telecomunicaciones comenzaron a “achicar” el mundo; las pautas de consumo se universalizaron. Eran los inicios de la globalización.

En el área informática, y con algún retraso con respecto a lo que ocurría en el primer mundo, por la época¹² se hacen comunes en la Argentina las computadoras de tercera generación. Esta llegada se vio alentada por el cambio de la orientación económica –ahora volcada hacia la apertura externa- y el dólar barato que permitió acceder a equipamientos, antes vedados por los costos, a algunos segmentos económicos.

Terminaban así los tiempos heroicos, en donde las computadoras de dimensiones descomunales estaban confinadas a una fracción muy específica de actividades, para comenzar a filtrarse cada vez más en la vida de las empresas y del Estado. El parque de computadoras en la Argentina pasó así de 500 equipos en 1973 a alrededor de 1.600 a fines de 1978, y a más de 11.500 en 1982.

Las computadoras de tercera generación surgieron como consecuencia del desarrollo de los circuitos integrados de transistores que podían ser incluidos en una pastilla de silicio, con un tamaño que en ocasiones no superaba el centímetro cuadrado. Aquí fue clave el desarrollo del microprocesador Intel 4004 creado en 1971.

Las computadoras se hicieron más pequeñas, más rápidas, desprendían menos calor y eran energéticamente más eficientes.

La nueva generación de ordenadores disminuyeron el tiempo perdido por los equipos, introduciendo el modelo de procesamiento concurrente: ahora varios programas podían residir simultáneamente en la memoria, pero uno solo utilizaba el procesador en un momento dado.

Dentro de las grandes máquinas de la época, la más destacada fue la IBM 360 (y su actualización, la IBM 370), una de las primeras computadoras comerciales que usó circuitos integrados. En ella se podían realizar tanto análisis numéricos, como administración ó procesamiento de archivos. Además, los sistemas desarrollados en estos equipos podían correr sus programas en computadores de mayor tamaño.

Fue entonces cuando los lenguajes de programación se clasificaron en tres tipos: los Comerciales - de los cuales el COBOL y RPG eran los que habían tenido mayor aceptación - los Científicos - en donde el FORTRAN era el de mayor uso, y el PASCAL el favorito en los principales centros de enseñanza - y los de uso general entre los cuales destacan el PL/1, el BASIC y el C.

En la década de los 70 también se desarrollará la mítica Apple I, primera versión de una microcomputadora que dará mucho que hablar (año 1976) y las primeras PCs (año 1977, por las firmas Tandy y Commodore). Pero tales desarrollos recién se harán sentir en nuestro país tiempo después.

La industria argentina había intentado subirse a esta carrera. Así, hacia principios de los '70 División Fate Electrónica - que venía de alcanzar un resonante éxito comercial con la producción de las calculadoras electrónicas Cifra - lanzó el proyecto Serie 1000 que buscaba el desarrollo de una minicomputadora. No eran los tiempos más apropiados, las ventajas que daba la apertura externa hicieron que en 1979 el proyecto fuera dado de baja definitivamente y reemplazado por una oficina dedicada a importar y comercializar equipos de la firma japonesa Nec Corporation.

2.2 El fin de la Industrialización Sustitutiva

Mientras el mundo entraba en un proceso de cambios espectaculares, la Argentina también enfrentaba una mutación... pero de otro tipo. A las 3:22 hs del 24 de marzo de 1976, la Red Oficial de Radiodifusión dio lectura a varios comunicados de la Junta de Comandantes en Jefe, en donde se anunciaba que las Fuerzas Armadas se habían hecho cargo del control operacional del país.

Ese día la ciudad de Buenos Aires amaneció fría y brumosa. Aunque nadie lo sabía, habrían de pasar casi 30 años para que esa bruma se disipara.

Lo que sí se sabía era que la situación era crítica. El año de 1975 había terminado en un escenario insostenible cuando el regreso al gobierno de María Estela Martínez de Perón -temporalmente apartada del poder por una licencia forzada- acabó con las últimas esperanzas de cambios que como en 1962 permitieron transformar la democracia en una máscara siniestra donde el verdadero poder lo ejerciera una coalición de militares y ganaderos.

El caos económico – en marzo hubo un conato de hiperinflación – la sucesión de enfrentamientos armados y la sensación generalizada de crisis de autoridad auguraban la intervención militar.

Esa intervención se materializó en una dictadura diferente de todas las anteriores: el auto-denominado Proceso de Reorganización Nacional. Y no sólo por el “contraterrorismo” y la orgía de sangre que desató; también porque fue el fin del modelo de Estado que había imperado en el país desde la posguerra.

Las Fuerzas Armadas ocuparon el gobierno sin haber construido un proyecto común en su interior. La unidad de mando se había perdido después de años de intervención en política; sólo las aglutinaba un diagnóstico que enfatizaba en la necesidad de disciplinar a los actores populares.

Entre las muchas facciones que disputaban el poder, se impuso la que encabezaba Jorge Rafael Videla, que se planteó como objetivo desarticular al Estado desarrollista de posguerra y toda la red de subsidios y regulaciones que el mismo implicaba. El mercado sería el encargado de disciplinar a los actores económicos, como las Fuerzas Armadas lo harían con el resto de la sociedad.

El Estado se feudalizó. Las gobernaciones, los ministerios, los organismos del Estado fueron repartidos en un 33% para oficiales de cada una de las tres armas: Ejército, Marina y Fuerza Aérea. En esas condiciones era muy difícil pergeñar una política coherente exceptuando, quizás, la represiva.

La economía no se salvó de esta atomización: mientras el modelo aspiraba a la reducción del Estado, el gasto público crecía de manera desmedida. Los azares del reparto de poder, permitieron que la Secretaría de Seguridad Social mantuviera una relativa autonomía del ministro de economía, lo que en última instancia, salvó al CUPED de su posible desmantelamiento. Esa autonomía permitió un fuerte aumento de los haberes de los jubilados cuando los salarios continuaban congelados. Igualmente, en el sistema previsional, comenzará el aporte estatal en función de lo aportado por los asalariados, descargándose a las empresas de ese compromiso.

A contramano de estas estrategias, se fortaleció la noción de subsidiariedad del Estado, lo que en la práctica inició la decadencia de las políticas de asistencia social, salud y educación.

En todo caso, el plan económico que en abril de 1976 expuso el nuevo ministro, José Alfredo Martínez de Hoz, representaba las ambiciones de los sectores más conservadores del país. Con él llegaba a su fin el papel medular otorgado a la industria como motor del desarrollo económico y se producía la entronización del capital financiero internacional, con cuyos representantes el ministro mantenía excelentes relaciones personales.

El desafío inmediato era detener la inflación y estimular la inversión extranjera. Para ello se contaba con una fuerte intervención del Estado que, bajo su forma dictatorial, podía actuar sin oposición política. La prohibición del derecho constitucional de huelga y de cualquier protesta social garantizaba –o al menos eso se creía– el logro de esas metas. Amparados en estas medidas, los salarios cayeron un 40% en términos reales en los primeros meses de nuevo gobierno.

La recomposición de la tasa de ganancia que generó la pulverización de los sueldos, más la “generosa” ayuda del crédito internacional, permitió superar la amenaza de hiperinflación que había asomado en los últimos tramos del gobierno peronista.

Para terminar con el modelo de industrialización sustitutiva, se liberaron las tasas de interés y se desmontó la protección arancelaria que tradicionalmente había resguardado a la industria nacional. La reducción de aranceles puso a disposición de los consumidores productos importados lo que, en un contexto de sobrevaluación, especulación financiera y desprotección aduanera, terminó destrozando el núcleo duro de la industria argentina.

Estas medidas se complementaron en diciembre de 1978 con la pauta cambiaria o, como se la llamaba popularmente, la tablita. Se trataba de un sistema de devaluación programada que introdujera previsibilidad económica y redujera la inflación. Mientras se cerraban fábricas, las industrias aumentaban sus saldos líquidos o tomaban préstamos en dólares para invertirlos en el mercado financiero.

La desregulación bancaria que acompañó a las demás medidas aperturistas, se tradujo en la multiplicación de instituciones financieras que ofrecieron una amplia gama de productos: plazos fijos, títulos y valores. Los distintos bancos competían pagando altas tasas de interés, sin que existieran controles que garantizaran el respaldo del dinero captado.

Fue la época de la plata dulce y, con ella, de los viajes al exterior y la compra de artículos importados; algunos argentinos comenzaban a compartir sus pautas de consumo con los países desarrollados, aunque la posición relativa del país se deteriora significativamente. ¿Es necesario

decir que este fenómeno fue la contracara de la ruptura del modelo de asignación de la renta nacional y del comienzo de la polarización en la distribución del ingreso?

La reducción del Estado nunca se produjo, pero si su colonización por las empresas que mantenían relaciones privilegiadas con los distintos jefes militares. La articulación de las grandes empresas estatales con monopolios privados imprimió un nuevo impulso a la “patria contratista”... pero con nuevas características: liberal de concepción, pero corporativa en sus prácticas corruptas.

Plata dulce, importados y bicicleta financiera –como se apodaron las prácticas especulativas- marcaron los primeros años de la dictadura. Hasta que en 1980 estalló la burbuja y comenzaron a quebrar importantes bancos privados, dando inicio al irremediable ocaso del Proceso de Reorganización Nacional.

En marzo de 1981, la Junta de Comandantes separaba de su cargo al presidente y a su ministro de economía, devaluaba el peso en un 400% y, en medio del recrudecimiento de la inflación, estatizaba la deuda privada de las empresas. A partir de entonces se abre el rush que llevará a la intentona de las Malvinas y la apresurada devolución del poder a los civiles.

La aventura aperturista de los militares selló el fin de la industrialización sustitutiva



Fascimil de la tapa de la Revista Humor de Mayo de 1983.

La Revista Humor fue uno de los pocos medios que pudo hacer oposición a la dictadura.

En ella, varios los principales cabecillas del proceso crucifican a la República y lo consideran como “un acto de servicio”.

como eje del desarrollo económico, sin que ningún sector tomara el relevo. La sociedad en su conjunto se empobreció y –muy al estilo militar- la mano de obra se ocupó en sectores de menor productividad como la construcción. Poco espacio quedaba, en ese marco, para políticas de ciencia y tecnología que impulsaran una visión estratégica del país.

Seis años después, la refundación nacional que pretendió el Proceso había dejado resultados bastante dolorosos. Además de los terribles costos que implicaron los 30.000 desaparecidos y los muchos miles de exiliados, una brutal concentración del ingreso y el aparato del Estado desmantelado, la dictadura dejó también la pesada herencia de una deuda externa que entre 1976 y 1983, pasó de 8.500 millones de dólares a 45.000. Así, el paradójico nacionalismo de los militares dejaba al país sometido al poder disciplinador de los organismos internacionales de crédito.

2.3 ¿Políticas de ciencia y tecnología en el del Proceso?

Ser científico tuvo desde siempre sus luces y sombras en la Argentina. Desde el inicio de la vida científica en el país, muchos de ellos adhirieron a fuerzas políticas modernizadoras lo que originó que buena parte de un establishment conservador los consideraran una amenaza. Décadas después, cuando la confusión política de la clase media a la que pertenecían los convirtió en parte importante de la oposición al peronismo, generaron disensos y conflictos en un momento en que los planes estratégicos del gobierno les podrían haber dado un lugar de excepción.

Años más tarde y al inaugurarse el Onganía, el apaleo de profesores en la “Noche de los Bastones Largos” supuso un salto cualitativo en el nivel de tensión “acostumbrado” entre la ciencia, los científicos y el Estado. Pero el periodo que se inició el 24 de marzo de 1976 no guarda equivalencia con nada de lo que pasó antes ni de lo que vino después: el Proceso de Reorganización Nacional mató, hizo desaparecer y expulsó del país a oleadas de científicos, a la vez que paralizó la investigación en la Argentina.

Hubo en el gobierno militar de “el proceso”, dos fuerzas: por un lado, el ala tecnocrática que propugnaba una modernización tecnológica; por otro, aquellas que veían en el ámbito científico cultural un espacio ganado por el enemigo subversivo. Si en el caso de la llamada Revolución Argentina, dentro de un saldo general negativo, hubo acciones en ambos

sentidos – el CUPED es una prueba de ello –, en ocasión del Proceso fueron muy pocas las excepciones a una acción destructiva.

Y sobrevino una verdadera razzia, una competencia de organismos y “patotas” lanzadas hacia la destrucción de las universidades y del aparato científico tecnológico. En ella se aunaron viscerales posiciones anticomunistas y antipopulares, con un catolicismo medieval que fuera promovido y defendido por sectores eclesiásticos del país.

Las acciones de los militares fueron tan brutales que el mundo académico internacional –muchas veces aséptico en términos políticos- se hizo eco de lo que ocurría con la ciencia, y sobre todo con los científicos, en nuestro país. Un caso muy conocido es la publicación en 1976 de una carta de setenta investigadores italianos en la revista Nature (una de las publicaciones científicas más importantes del mundo) que denunciaba que cientos de científicos eran cesanteados por razones ideológicas. No fue el único ejemplo de solidaridad: otra nota de Nature – firmado por David Dickson en 1978 – se preguntaba por el destino de 15.000 desaparecidos, cuando estaba por comenzar un congreso internacional sobre el cáncer. Un artículo de 1977 censuraba la actuación de los regímenes represivos denunciando la desaparición de científicos en nuestro país. Y, para ser más específicos, un artículo de marzo de 1977 preguntaba desde el título “¿Dónde está Federico Alvarez Rojas?”, en alusión a un físico de la CNEA “desaparecido” desde 1976 ¹³.

Uno podría decir que muchos de los principales funcionarios de la dictadura podrían haber parafraseado a Joseph Goebbels y decir “cuando escucho la palabra ciencia, saco mi pistola”. La aversión hacia el conocimiento científico fue tal, que un Ministro de Bienestar Social del Proceso, hablando del problema de drogadicción, comentó que era más fácil encontrar adictos en el ámbito estudiantil ya que “el exceso de pensamiento puede motivar estas desviaciones”.

Hubo toda una serie de hechos que, como el citado, sólo pueden comprenderse desde el prejuicio y la tosquedad de algunos funcionarios. Era chanza corriente en la época el caso de los libros “La Cuba Electrolítica” y “El Cubismo” – libro técnico de química el primero y volumen de arte el segundo – que por mera confusión lingüística cayeron bajo sospecha de diseminar el ideario de la Revolución Cubana.

Pero los casos que revelaban la ignorancia, capricho o paranoia de algunos funcionarios militares, sólo fueron hechos aislados que no respondían a la regla general, y que hacen al folclore y no a la parte más importante del tema. El gobierno militar trató el tema de la ciencia y la cultura como uno de los ejes centrales de la tarea represiva, un lugar en donde se



Emblemática foto del 24 de marzo de 1976.

La plaza quedaría vacía durante buena parte de aquellos terribles años.

Tomada de www.me.gov.ar

jugaban cartas clave en la disputa por la forma en que se entendía al mundo en el seno de la sociedad.

Ivernizzi y Gociol han comentado de manera detallada las tareas estatales relacionadas con el particular: “El funcionamiento de la censura era extremadamente simple, eficiente y prolijo. El criterio era: no se censura porque sí; porque fulano cae mal o porque es zurdo, porque es comunista o peronista combativo. Detrás de todo acto de censura de libros había una investigación del libro. Muchas de esas investigaciones las encontramos. A veces el informe sobre el libro son tres carillas, y a veces hasta cuarenta. Esos informes eran escritos por intelectuales, por profesionales, profesores de letras, abogados, sociólogos, antropólogos. Gente inteligente, capaz y preparada. Y más de uno de estos estudios los sorprendería porque es más que aceptable el nivel intelectual (...) después, estos informes iban a la Dirección General de Publicaciones, en donde se tomaba la decisión política (...) No había ninguna improvisación, ningún capricho. Sabían muy bien lo que hacían.”¹⁴

La muerte, el exilio, el miedo, y la mediocridad sumieron a las actividades científicas en un pozo. Si se analiza el número de publicaciones científicas argentinas hay un claro decaimiento que se mantiene durante toda la dictadura. Se cerraron universidades y facultades

(Universidad Nacional de Luján, Facultad de Psicología de la UBA) y se instauró el examen de ingreso a las casas de altos estudios, en donde primó, como nunca una perspectiva profesionalista por sobre una cosmovisión más científica del mundo.

Se deshicieron sistemáticamente grupos de investigación de buen nivel –muchos de ellos migraron íntegramente a países más receptivos como Brasil o Venezuela-, incluyendo los responsables de avances en computación, física y otras áreas con aplicaciones tecnológicas. La hoy prestigiosa Universidad de Campinas en Brasil, estructuró varias de sus principales equipos de trabajo en ciencias duras con científicos argentinos emigrados ¿Por qué la dictadura brasileña, con una visión similar a la de la Argentina en temas de seguridad nacional, pudo hacerlo?

Ante la ola de terror, algunas instituciones no tuvieron ningún empacho en alinearse con la dictadura. Por ejemplo, la Academia Nacional de la Historia, al ser requerida su opinión sobre una futura Ley de Educación – finalmente no promulgada – dictaminó en mayo de 1980 “la ley general de educación debe renunciar a la neutralidad ideológica y espiritual... su misión formativa recae sobre... una definida nacionalidad insertada en la civilización occidental cristiana” Y agrega “debe dar prevalencia a los valores espirituales creando defensas contra los factores deshumanizante derivados del progreso científico-técnico”.

¿Qué parte del desarrollo científico y tecnológico escapó a esta locura? Hubo pocos, escasísimos casos. Por ejemplo el desarrollo atómico: la CNEA, ligada a la Armada, eligió un camino de autonomía nacional en materia de energía nuclear. Se optó por el uso de uranio natural, y se avanzó en el desarrollo completo del “ciclo del combustible”, incluida una planta piloto de enriquecimiento de uranio. Este plan fue finalmente vetado por EEUU. No está de más recordar que la CNEA fue el organismo científico técnico con más desaparecidos (ver recuadro).

La TV color, y la álgida discusión alrededor de la norma con que se transmitirían las señales (finalmente ganada por la Alemana PAL-N), la tecnología ligada a Fabricaciones Militares, con el desarrollo del Tanque Argentino Mediano (TAM) y del Avión Pucará –que no casualmente estaba diseñado para utilizarse en la contrainsurgencia guerrillera- fueron algunos de los pocos campos donde la dictadura mostró algún interés por el desarrollo científico.

El área de la computación¹⁵ no pudo escapar a la regla general de las políticas públicas referidas al ámbito científico y tecnológico.

Como todo lo que sucedía en la época, hubo prioridad para las ideas generadas dentro de

las Fuerzas Armadas. En este caso, interesa comentar que entre 1977 y 1980 se desarrolló en la Armada un prototipo de computadora con destino a dos destructores tipo Hércules comprados a Gran Bretaña. El prototipo fue terminado, pero la Armada prefirió adquirir equipos importados a pesar de que las pruebas habían dado muy buenos resultados; inclusive se había desarrollado un assembler, un rudimento de sistema operativo y un compilador.

La Fuerza Aérea comenzó a desarrollar en 1977 el proyecto PED (Procesamiento Electrónico de Datos) para implementarlo en la Fábrica Militar de Aviones de Córdoba. Sin embargo, la empresa estatal Aerolíneas Argentinas, tradicionalmente bajo su égida, instaló por esa época un sistema de reserva automática de pasajes basado en programas de IBM.

El Grupo de Trabajo de Informática creado durante el interregno peronista (1973-1976) fue transformado en Subsecretaría de Informática y asignado al Ministerio de Planeamiento. Siguiendo el estilo del 33% para cada Fuerza, la Subsecretaría cayó bajo el mandato de oficiales de la Fuerza Aérea que, demás está decirlo, no tenían dentro de su currículum una particular especialización en el tema. La Subsecretaría continuó con las reuniones entre

Científicos desaparecidos

Alvarez Rojas, Federico Eduardo (CNEA). **Ardito**, Roberto (CNEA). **Barillo**, Jorge Luis (Centro Atómico Atucha). **Barroca**, Graciela Mabel (CNEA). **Bendersky**, Daniel Eduardo (CNEA). **Bonafini Pastor**, Jorge Omar. **Caravelle de Patiño**, Gabriela (IMAT de la UN de Córdoba). **Corsch Laviña**, Alberto. **Espeche**, Enrique Ernesto. **Giorgi**, Alfredo Antonio (INTI). **Gorfinkel**, Jorge Israel (CNEA). **Grimberg**, Susana Flora (Centro Atómico Bariloche). **Ikonicoff**, Ignacio. **Huarque**, Julia Natividad. **Ludden**, Federico Gerardo. **Machado de Rebori**, Celia Sara. **Misetich**, Antonio. **Pasquini**, Eduardo Alfredo. **Rus**, Daniel Lázaro (CNEA). **Schwartz**, Miguel (CNEA). **Martínez**, Eduardo Alberto. **Abrales**, Héctor Antonio. **Balestrino de Careaga**, Esther. **Chidichimo**, Ricardo Darío. **Mellibovsky**, Graciela. **Noriega**, Carlos. **Segal**, Oscar Eduardo. **Strejilevich**, Gerardo (CNEA). **Tarnopolsky**, Hugo Abraham. **Edelberg de Tarnopolsky**, Blanca.

centros de cómputos de reparticiones públicas de todo el país, conformando las RANI (Reuniones de Autoridades Nacionales de Informática), que luego de 1983 sería reemplazado por el Consejo Federal de Informática (COFEIN).

En los RANI se producían informes que luego fueron llamados “Política Nacional en Informática” que, siguiendo el estilo ordenancista militar, establecía objetivos y regulaciones que eran sistemáticamente obviados por el Estado (dentro de las tres armas, la Fuerza Aérea era la más débil) y los proveedores que, en muchos casos, se aprovechaban del poco conocimiento –público y privado- sobre el tema.

Inevitablemente, gracias al proceso de maduración de la informática que se daba a nivel mundial y que el dólar barato aceleró en Argentina, las computadoras comenzaron a llegar a cada vez a más sectores de la vida nacional. De esta forma, comenzó a cobrar importancia la aplicación de la informática a la educación, creándose en 1978 el Centro de Pedagogía Cibernética. Ese mismo año, se desarrolló una de las primeras bases de datos alrededor del Sistema Integrado de Información Registral (SIAR), del Registro de la Propiedad Inmueble de la provincia de Buenos Aires. Al año siguiente, el Banco Alas instaló los primeros cajeros automáticos de la Argentina. El Sanatorio Güemes, en 1980, creó el primer sistema de gestión hospitalaria.

Esta ola informática, que tiene muchos más ejemplos que los citados, llegó a la Universidad. Si bien, por razones ideológicas, se estancó la Carrera de Computador Científico de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA que había sido creada en 1964, se produjo, en cambio, un salto en la matrícula de la carrera de Analista de Sistema en la Universidad Tecnológica (creada en el año 1969) y se abrieron Licenciaturas en la Universidad de Belgrano (año 1977) y en la Universidad Nacional del Sur (año 1983).

2.4 EL CUPED en los años de plomo

La madrugada del 24 de marzo los funcionarios del CUPED que se habían quedado a trabajar, se enteraron tempranamente del golpe de Estado por el despliegue militar que comenzó pasada la medianoche.

Poco después, y como reacción a la curiosidad de un operador que se asomó por una ventana, las instalaciones fueron allanadas. Las tropas tomaron el control de centro de cómputo con una fuerte ocupación militar, como si fuera una fortaleza enemiga; se instalaron armas pesadas en algunas oficinas y se pasó cuidadosa revista de los presentes.

Ese día los sedentarios trabajadores de la informática se verán obligados a hacer ejercicio, subiéndolo y bajándolo las escaleras que van del primer piso al subsuelo al trote, dirigidos por la voz marcial de un oficial del Ejército¹⁶.

Después, hacia el mediodía, comenzarán los interrogatorios en regla. Así lo relata Mario Prieto: *Sacaron a los delegados a punta de pistola, a punta de fusil. Yo tenía mi delegado en el primer subsuelo. Estábamos trabajando, doce del mediodía, cayeron fulano, mengano, fusil y afuera. En los ascensores de Alsina, entre los ascensores y la puerta había un cuartito...*” vos, vos, vos, vos, al cuarto”, todos hacíamos la cola, era la oficina de lo que es ahora la oficina de Silvia Bek. “Pase fulano”, entonces vos entrabas y estaba un milico del Ejército sentado ahí con uniforme. El chumbo ahí {sobre el escritorio}. En ese rincón todos los legajos tirados. Y otro milico dando vueltas alrededor del escritorio, dando vueltas no, hablando parado. Vos lo tenías acá, a los dos segundos lo tenías allá, hablando allá, acá. Yo era supervisor de PRODE en esa época. (...). Mi segundo, había tenido una hija y le había puesto el nombre de una mujer francesa. Estuvo una hora y media explicando por qué le había puesto el nombre ese. Vos te sentabas y te preguntaban cualquier cosa....te preguntaban por tu vieja. “¿De qué trabaja? ¿Por qué trabaja?”. Eso fue lo primero que me acuerdo del golpe. (...) A los dos delegados yo no los vi trabajar nunca más. Acosta, Rubén Pérez, Garrido, todos esos se los llevaron en esa época y no volvieron más. Garrido pudo volver después en el '86”¹⁷.

Como el resto del país, los funcionarios del Centro de Cómputos no podían imaginar los extremos represivos a los que llegaría el Proceso. Por eso “el Gallego”, después de unas horas de indecisión, se animó a reclamar el cuadro de Perón que había quedado en la oficina del capitán Volpato, quien estuvo al frente de la ocupación del CUPED los primeros días. Seguramente, cuando salió muy contento con su cuadro bajo el brazo, no supo lo que pudo haber significado ese acto de valentía¹⁸.

Toda la intensidad de la represión, la vivirá el Centro un año y medio más tarde; el 12 de agosto de 1977. Adrián Claudio Bogliano –el carismático Flaco- y su esposa Susana Leiva, fueron secuestrados en su casa de City Bell hacia las 23:30 de ese día.

Susana había sido programadora en los comienzos del CUPED. Adrián era analista y se había destacado como un delegado de gran protagonismo en las luchas sindicales de 1975 que tuvieron por objetivo pasar a planta permanente a todo el personal contratado.

Del matrimonio quedaron dos hijas –Laura y Verónica- y el afecto imborrable de quienes los conocieron. Cada 12 de agosto sus antiguos compañeros se reúnen para recordarlos;

desde el año 2006 este evento se realiza en los que fueron los salones del CUPED.

Reproducimos parte de los testimonios de amigos y compañeros de trabajo y militancia efectuados en el encuentro del 12 de agosto de 2007 *“Fue por allá por la década del '70 cuando conocí a Adrián, en aquellos momentos, su mujer, Susana, trabajaba con mi hermano, aquí en CUPED (...) Fui un privilegiado, supe escuchar sus historias. Para aquel entonces vivía... junto a Susana y sus hijas Laura y Verónica en una casa quinta de City Bell (...) Aprendió - y me enseñó - que todos los seres humanos somos iguales, que lo material hoy está y mañana no, que no existe mejor cosa que el disfrutar el hoy y el ahora (...) Recuerdo cuando dijo que los autos eran para confundir las mentes con lujos y dejó abandonado en la calle, a la entrada de la casa quinta, el 128 nuevo que luego, los niños del barrio usarían como centro de diversión, rompiéndole el parabrisa, entrando y saliendo, haciendo que manejaban y las cosas que gustan de hacer los chicos (...).”*

“El día de su desaparición, el viernes 12 de Agosto de 1977, estuvimos trabajando juntos, fue a mi casa a comer al mediodía, después fuimos a trabajar y siempre contó Mirta que se despidió de ella en la puerta del edificio de Chacabuco 467 a las ocho de la noche a pesar de que tenía planeado ir a dormir a su casa, ya que quería acompañarla a la peña en donde Anibal - el esposo de Mirta - presentaba su recién editado Long



Foto del carismático “Flaco” Adrián Bogliano.

Play. Pero dijo que lo había llamado Susana, que tenía que ir a su casa porque debían preparar empanadas, dado que su hijita Verónica cumplía dos añitos al otro día y recibían a toda la familia (...) Cómo él solía quedarse a hacer horas extras en el área de corte y desglose, a la mañana siguiente me llamaron por teléfono para ver si sabía algo de él (...)”

Otros testimonios, realizados en el mismo acto, recuerdan a Susana “*Era el tiempo del main-frame, el tiempo de escribir los programas en formularios que entregábamos en la oficina de graboverificación (...) con mi primer programa de prueba en las mano, se me cruza una sonrisa... abriendo una puerta al diálogo, infundiendo confianza, demostrando conocimiento del tema y teniendo una mano. Esa era la sonrisa de Susana (...)*”



Susana Leiva, empleada del CUPED, desaparecida junto a su esposo, Adrián Bogliano, el 12 de Agosto de 1977.

En todo caso, durante la dictadura el Centro no cambió mucho su forma de operar. Aunque no hubo grandes desarrollos tecnológicos, se mantuvieron los recursos necesarios para su funcionamiento.

Hacia el año '79 el CUPED continuaba prestando servicios a más de 100 instituciones del ámbito estatal en áreas administrativas y contables –por ejemplo, el sistema de salario familiar, la afiliación a Obras Sociales, el sistema de sueldos...-, en áreas técnico-administrativas, en estadísticas, en diversos utilitarios y en el control de juegos de azar.

Sus usuarios no sólo eran los organismos dependientes del Ministerio de Bienestar Social; también eran clientes la Presidencia de la Nación, la Comisión de Asesoramiento Legislativo - CAL (un remedo de Congreso Nacional armado por la dictadura), YPF, Gas del Estado, entre muchos otros.

En la época mantenía aún su escuela de capacitación para formar recursos humanos en la sistematización de datos. Dictaba entonces, cursos de introducción a la computación, técnicas de diagramación, lenguaje cobol; además de cursos especializados en teleprocesamiento, sistemas operativos y sistemas especiales, entre otros.

Las actualizaciones y ampliaciones periódicas del mainframe continuaron como hasta entonces. En realidad - según algunas versiones- IBM tenía más acceso a los gobernantes que el mismo Mendiburu, y aprovechó el momento no sólo para vender nuevas máquinas al CUPED, sino para colocar computadoras en distintas agencias del Estado. Pero la idea de centro único que promovía Mendiburu se mantuvo y, hacia el final de la dictadura, se adquirieron dos 3081, el sistema de mayor potencia disponible en la línea comercial de IBM.

La actualización estuvo directamente relacionada con las necesidades de mayor capacidad de procesamiento originadas principalmente en el incremento de beneficiarios del sistema de seguridad social. En particular, el equipo venía a sostener técnicamente el incremento de la red de teleprocesamiento, que por aquella época superaba los 19.000 kilómetros de conexión y articulaba a más de cuatrocientos puntos de contacto (terminales) con el mainframe. El nuevo equipamiento estaba capacitado para realizar 2,2 millones de transacciones por mes.

Como en todas las compra de equipamiento que se hacían por aquellas épocas, la incorporación de nueva maquinaria implicaba la realización de tareas de adecuación edilicia y complejas maniobras para llevar la enorme máquina hasta el lugar en donde sería instalada para realizar su trabajo.

A pesar de que ya no eran los monumentales armatostes de hace dos décadas, todavía en aquellos primeros años de los '80, la tarea de subir la 3081 hasta el primer piso involucró cortar la calle y que una pluma levantara el equipo hasta el primer piso, desde donde se lo hizo ingresar, por un ventanal, al edificio. Una foto, que fuera publicada por la revista institucional de la empresa IBM, rememora el hecho.

Sin grandes desarrollos - ni grandes retrocesos tampoco - el Centro de Cómputos mantuvo su liderazgo, aunque la evolución de la informática a nivel mundial había posibilitado la aparición de numerosos centros de cómputos -privados y estatales- que terminarían por desplazar al CUPED de su posición privilegiada.

NOTAS

- 10 Alvin Toffler es un inteligente divulgador y sintetizador de ideas que estaban disponibles en el ámbito académico de la época. En este sentido, es notoria en su obra la influencia de Daniel Bell, quien en los '60 acuñó el concepto de sociedad post industrial, en la cual el desarrollo tecnológico tendría un papel central. También pueden citarse como antecedentes de su obra los trabajos de Alain Touraine y John Kenneth Galbraith.
- 11 Esta sección fue hecha sobre la base de Babini (2003).
- 12 Como es obvio, no hubo una correspondencia absoluta entre las etapas políticas y del desarrollo de la informática. Los procesos que aquí se describen ya habían comenzado a desplegarse y tienen una aceleración a partir del golpe militar.
- 13 Tomado de la nota "Ciencia y Dictadura" publicada en la Revista "Debate" del 23 de Marzo de 2006.
- 14 Invernizzi, y Gociol (2002).
- 15 Desde este párrafo hasta el final de la sección, sobre la base de Babini (2003).
- 16 Entrevista con Héctor Betelu.
- 17 En la actualidad Rubén Garrido continúa trabajando en la organización y es dirigente de ATE.
- 18 Entrevista con Héctor Betelu.

capítulo

0102030405

^

El advenimiento de la PC

3.1 La tercera revolución industrial¹⁷

A lo largo de los años 80 se terminó de consolidar en los ámbitos económicos y universitarios del país la idea de que eran irreversibles los cambios que estaban ocurriendo en el mundo de la empresa, de la producción y el trabajo.

La creciente automatización de la industria y los servicios, el reemplazo del obrero por el trabajador de cuello blanco y de las áreas de servicios por la producción en el centro de las organizaciones era un fenómeno cada vez más extendido y, a su vez, estos cambios estaban generando una nueva dinámica social, una nueva forma de hacer política.

Por distintos lados surgían los signos de los nuevos tiempos: las provocaciones posmodernas comenzaban a construir otra etapa en el ámbito de la cultura, ganaban poder movimientos sociales que impulsaban nuevos derechos (sexuales, de género, raciales, etc.), lo institucional dejaba de ser visto como un epifenómeno de lo socioeconómico, de la mano de David Ratto – al que muchos adjudicaron buena parte del éxito de la campaña de la UCR – los medios de comunicación ocupaban el centro del escenario político.

De esta manera, un poco tardíamente, en la Argentina empezó a hablarse de la Tercera Revolución Industrial, nombre con el que en esa época se nominó al nuevo paradigma tecnológico-económico que dominaba la nueva etapa de la economía capitalista occidental.

El nuevo patrón descansaba en algunos sectores clave - el complejo electrónico/informático, la biotecnología y los nuevos materiales – cuya dinámica empezaron a cambiar los fundamentos del modelo de acumulación. Así, de explicar la economía a partir de las "ventajas comparativas", esto es, desde la ventaja que tenían distintos productos de un país en el mercado mundial, se pasó a teorías que resaltaban el papel y los beneficios que se obtenían del desarrollo científico y tecnológico.

Entre tanto, en todo el mundo, comenzó a tornarse visible el fin del modelo de crecimiento basado en el mercado interno. Los Estados de bienestar comienzan su decadencia y -como rápidamente lo descubrirán sociólogos y filósofos- se irán vaciando paulatinamente de funciones. Su papel en la demanda nacional –movilizada a través del gasto público - se redujo, para centrarse en el fomento de la competencia en el sistema productivo global. La promoción de la oferta ocupó el lugar de la demanda, incluso en lo relacionado con el bienestar.

Estos cambios introdujeron grandes mutaciones en el proceso de trabajo, flexibilizando la producción a partir de tecnologías novedosas de la comunicación e información que, asimismo, permitieron la retroalimentación inmediata, facilitando la creación de unidades de menor tamaño, situadas en diferentes sitios, pero integradas. De esta forma, las firmas comenzaron a “deslocalizarse”, coordinando distintos departamentos a grandes distancias y con capacidad para responder velozmente a los cambiantes requerimientos del mercado. Su ámbito de producción y de realización pasó a ser global, emancipándose del mercado interno para volcarse al mercado mundial y – al dejar de depender de grandes masas de fuerza de trabajo estable y de un sector público que le garantice la demanda – también se desligaron de la sociedad en la que se insertaban.

Los economistas de la escuela regulacionista (Boyer, Lipietz, Aglietta, Jessop) percibieron el proceso y llamaron la atención sobre la forma en que se iba combinando el nuevo tipo de regulación estatal con las mutaciones tecnológicas y el proceso sociopolítico. Destacando la crisis de la regulación fordista - basada en la producción en masa a través de la cadena de montaje y en políticas keynesianas que garantizaban el pleno empleo y el crecimiento de la demanda agregada – anunciaron el surgimiento de un nuevo sistema que recurría a series cortas de producción, automatización productiva y gestión *just in time*, unida a una recomposición de la tasa de ganancia basada en una mayor explotación laboral. Lo llamaron toyotismo o postfordismo.

Aparece la PC

Dentro de esta corriente de cambio, y ocupando un lugar cardinal, surge una verdadera revolución en el mundo de la informática con el lanzamiento de las micro – computadoras, cuyo concepto central se basa en la arquitectura abierta. El puntapié inicial lo dio, hacia el inicio de la década, la salida al mercado de las Computadoras Personales (PC) de IBM. Pocos meses después, Compaq lanza su propia versión de las PC y al tiempo aparecen los “clones”, máquinas armadas con microprocesadores Intel y accesorios varios, que eran

“IBM compatibles” y se conseguían por mucho menor precio. Por esa época, la revista Times concedió el título de hombre del año a... la computadora.

Alrededor de las PCs los avances y mejoras no dejaron de sucederse. En 1983, IBM lanzó al mercado la primera computadora personal soportada en un microprocesador Intel 8088, mientras Sony desarrollaba los disquetes de 3.5 pulgadas y Microsoft el sistema operativo PC-DOS/MS-DOS. Ese año Apple sorprende al mundo con las fortalezas de su sistema gráfico y las posibilidades interactivas que ofrece un mouse y un sistema de ventanas. En el año 84, se da a conocer el MIDI (Musical Instrument Digital Interface) y Philips y Sony inventan el CD Rom.

En 1985 se lanzó al mercado el primer sistema operativo Windows. Con él comienza el reinado de Microsoft al demostrar que los computadores personales compatibles con IBM podían manejar entornos gráficos, propiedad que, hasta entonces, era exclusividad de Apple.

También de ésta época es la difusión masiva de las primeras versiones de utilitarios, programas llamados a ocupar un lugar central en todos los órdenes de la administración y de la vida cotidiana: las hojas de cálculo, las bases de datos y los procesadores de texto. Pronto los juegos para computadoras y los primeros sistemas de comunicación iniciarían una revolución cultural que, comenzando por los jóvenes, alcanzaría a todas las generaciones.

Las PCs y sus innovaciones se difundieron rápidamente en las oficinas y comenzaron a ganar terreno en los hogares de clase media de todo el mundo. De esta forma, termina el largo reinado de las máquinas de escribir y se transforman radicalmente las formas de trabajo intelectual al quedar al alcance de todos la realización de complejos cálculos tanto como la gestión de grandes cantidades de información en archivos documentales.

Nuevos oficios y habilidades se requirieron a partir de entonces: se multiplicaron los técnicos en sistemas, especialistas en hardware y en software, y el



Durante los '80 los ordenadores personales o PC comenzaron a instalarse como un elemento indispensable de las oficinas, primero, y de los hogares de clase media, después.

La historia del

procesador de textos

En 1964, IBM desarrolló la MT/ST (máquina de escribir magnética de Tape/Selectric), que combinó las características de una máquina convencional (una bola con los tipos impresos) con una de cinta magnética. La cinta magnética era el primer medio de almacenaje reutilizable para la información mecanografiada. Con esto, por primera vez, el material mecanografiado podía ser corregido sin tener que escribir de nuevo el texto entero a máquina. En la cinta, la información se podía almacenar, y usar de nuevo, corregir, reimprimir tantas veces como fueran necesarias, y después borrar y reutilizar para otros proyectos. Este desarrollo marcó el principio del procesamiento de textos como se conoce hoy.

En 1969 IBM introdujo las MagCards, tarjetas magnéticas que se insertaban en una caja unida a la máquina de escribir y grababan el texto mientras que era mecanografiado. Las tarjetas se podían entonces utilizar para buscar y reimprimir el texto. Sólo se podía almacenar un valor aproximado de una página en cada tarjeta, pero era el paso previo al uso que se podía dar a un diskette.

En 1972 Lexitron y Linolex desarrollaron un sistema similar de procesamiento de textos, pero incluyeron las pantallas de visualización y los cassettes de cinta para el almacenaje. Con la pantalla, el texto podría ser incorporado y ser corregido sin tener que producir una copia dura. La impresión podría ser retrasada hasta que el escritor estuviese satisfecho con el material

En 1974, Michael Schrayner inventó Electric Pencil, el primer procesador de textos para microcomputadoras tal y como lo conocemos en la actualidad. Un año después, Seymour Rubinstein desarrolló Wordstar para PC, el procesador de textos de mayor popularidad en la historia de la informática. Los anuncios publicitarios de ese procesador de textos colocaban a la máquina de escribir en la papelera o cesto de los desperdicios.

El auge del Wordstar duró hasta mediados de 1980, cuando apareció otro gran procesador de texto denominado WordPerfect, el cual ha llegado hasta nuestros días como WordPerfect Office. WordPerfect creció hasta llegar a ser el procesador de textos más usado en el mundo, con una impresionante base de por lo menos cinco millones de usuarios, mercado que le ha sido arrebatado casi por completo (salvo por una pequeña, pero fiel, legión de seguidores) por el Word de Microsoft.

(Producido por Canal "La Voz" – 11 de Enero de 2006 – tomado de [edu.aytolacoruna.es/portada/boletín educativo semanal/estamos enred dos/historia de la informatica/la historia del procesador de textos](http://edu.aytolacoruna.es/portada/boletín_educativo_semanal/estamos_enred_dos/historia_de_la_informatica/la_historia_del_procesador_de_textos))

conocimiento básico de utilitarios informáticos comenzaba a ser requerido para desempeñar tareas de oficina. En el ámbito sectorial, la década marcará el inicio del eclipse de la poderosa IBM y el surgimiento del nuevo gigante: Microsoft, que llegará a ser la empresa más dinámica y poderosa del mundo.

Todos estos elementos conjugados constituyeron la revolución de la microinformática que, muy pronto, comienza a recibir el apelativo de “informacional”. Más que nunca la información se convierte en el bien máspreciado: ya no es sólo fuente de conocimiento, herramienta intelectual o instrumento comercial, sino objeto de valor en sí misma. Ahora participa de forma determinante en los procesos de generación de capital.

Maduraron en los '80 los cambios que habían comenzado a gestarse a finales de la década anterior y que estallarían con intensidad después de la caída del Muro de Berlín. Los cerebros más creativos, reunidos en grupos de investigación y en usinas de pensamiento, trataban de interpretarlos, aunque nadie pudo predecir el evento más impactante, aquel que cerró el período: el derrumbe del bloque soviético.

En todo caso, presionados por estos desafíos, varios intelectuales y dirigentes políticos comenzaron a enfatizar el papel que esta nueva realidad jugaba para los países en “vías de desarrollo”, como se decía entonces. Algunos de estos temas, también se incorporarían a la agenda pública de la Argentina post-dictadura, otros pasaron inadvertidos hasta que sería demasiado tarde... volveremos sobre el punto en el capítulo IV.

3.2 En el contexto de la Democracia recuperada

Si es cierto que “el Búho de Minerva levanta su vuelo al caer la tarde”, era poco probable que, en el alba de la globalización, los dirigentes políticos comprendieran a cabalidad el fenómeno. En cambio, la crisis económica legada por la dictadura, era muy visible cuando, el 10 de diciembre de 1983, Alfonsín asumió la presidencia. Dos fueron los temas centrales de la agenda política del nuevo gobierno: la difícil situación de la economía -y el creciente deterioro de las condiciones sociales que implicaba - y la cuestión militar.

Alrededor de esta última giraba un anhelo vital de las amplias clases medias que, por aquella época, configuraban el país: desarmar el partido militar que, en alianza con sectores económicos dominantes, había sido hegemónico a partir de la revolución libertadora. Para

esto, la UCR proponía reinstitucionalizar la organización política alrededor de la plena vigencia de la Constitución y producir algún tipo de castigo para las violaciones a los derechos humanos ocurridas durante el Proceso.

Se trataba, ni más ni menos, que de refundar el Estado Argentino, reducido a una máquina de muerte y depredación por la acción de los golpistas. A ello se abocó Alfonsín, construyendo su liderazgo en oposición a la dictadura y transmitiendo un mensaje de legalidad que se hacía patente en cada cierre de sus discursos de campaña, cuando enunciaba el Preámbulo de la Constitución Nacional como si fuera un rezo laico.

A este perfil de civismo, clásico en el radicalismo postperonista, Alfonsín lo combinó con elementos del discurso Nacional Popular, tales como la sensibilidad social y la independencia económica, buscando una síntesis que “cerrara décadas de desencuentro entre los argentinos”.

En la economía las cosas nunca anduvieron del todo bien, pero en aquellos primeros tiempos, en donde la pelea con los militares ocupaba el centro de la escena, la sociedad moderó sus demandas. Pero la pujanza con que el gobierno radical –en su primera época- impuso el discurso de los Derechos Humanos y la democracia, no tuvo correlato en el manejo de la hacienda pública. Sin advertir que el país –y el mundo- habían cambiado durante los últimos veinte años, Alfonsín recurrió a las mismas recetas que, vistas en perspectiva, habían producido buenos resultados durante la década del sesenta: medidas para inducir el pleno empleo, estímulo de la demanda por el gasto público y crédito barato. Incluso el ministro de economía, Bernardo Grinspun, había participado del gobierno del derrocado presidente Illia.

Durante los últimos cuarenta años el Estado había sido el motor de la economía, subsidiando la producción privada o encargándose de actividades productivas. Pero a mediados de 1980 las condiciones habían cambiado. La dictadura militar había acumulado una gran deuda externa y retroalimentado – con sus manejos financieros – el problema de la inflación. Paralelamente, las nuevas condiciones del capitalismo mundial habían debilitado la capacidad reguladora de los Estados Nacionales, mientras la magnitud de la deuda concedía a los organismos multilaterales de crédito una situación de poder desconocida hasta entonces.

El modelo industrialista que permitió un crecimiento sostenido desde mitad de siglo hasta 1976, estaba definitivamente muerto. Los irresponsables manejos económicos del régimen militar se comenzaron a sentir ya en 1981, golpeando con especial intensidad a los sectores

más pobres. La Argentina igualitaria, basada en la universalización de los derechos sociales, se alejaba cada día más.

El arancelamiento de la salud, el deterioro de la educación pública, el fin del pleno empleo, habían creado una sociedad donde, los que podían, pagaban esos servicios a precio de mercado para asegurarse prestaciones eficientes.

El deterioro de las políticas sociales universalistas y la salida de sectores de la clase media de las prestaciones del Estado, originó un proceso de desorden, dejando como usuarios del sistema público únicamente a los más pobres. Estos sectores, los de menor poder social, poco pudieron hacer para defender estándares mínimos de prestaciones, por lo que el deterioro se profundizó. En el fondo de este círculo descendente, se crearon nuevas relaciones entre Estado y sociedad – como en muchos otros lugares de América Latina – reinstalando formas de clientelismo y patronazgo que se creían definitivamente superadas.

En todo el subcontinente, el crecimiento se estancaba y la inversión bruta –alma del modelo desarrollista- disminuía de manera constante. Se imponía impulsar medidas económicas creativas que respondieran a las nuevas realidades mundiales y nacionales, pero el gobierno de Alfonsín dejó que se desgastara el tardío desarrollismo para poder lanzar su propia versión del ajuste.

En 1985 la inflación comenzó a mostrar su tendencia a descontrolarse mientras la conflictividad social iba en aumento. Tal vez víctima del “clima de época” imperante, la estrategia del ministro Grinspun se demostró, más que insuficiente, inviable. Hacia principios de 1986, el reemplazo del ministro por Juan Vital Sorrouille implicó el inicio de las políticas radicales de ajuste estructural²⁰.

Según los economistas ortodoxos, las estrategias de desarrollo hacia adentro debían ser reemplazadas –decían - por el combate a la inflación y la liberación de las fuerzas del mercado. El Plan Austral, lanzado por Sorrouille, respondió a esta lógica: se congelaron precios, salarios, tarifas de servicios públicos y se impusieron enérgicas normas de disciplina fiscal, abriéndose canales de diálogo para construir una alianza estratégica con los principales empresarios del país: los “capitanes de la industria”. Simbólicamente una nueva moneda –el Austral- pautaba el inicio de la nueva etapa.

Lo demás, es historia conocida; luego de un breve éxito en su lucha contra la inflación, las presiones sectoriales y el negativo contexto internacional fue deteriorando todas las

La transición democrática en América Latina

Hacia mediados de los '70 casi todos los países de América del Sur estaban bajo la égida de gobiernos de facto que se sustentaban, a grandes rasgos, en la alianza de las Fuerzas Armadas, las burguesías exportadoras y el Departamento de Estado de los EEUU. En casi todos los casos estos regimenes estaban acusados de cometer sistemáticas violaciones de los derechos humanos como método para sostenerse en el poder.

El agotamiento de la gestión de estos gobiernos debidos a su fracaso económico y el descrédito causado por la sostenida utilización del terror – sumado a su carácter impredecible, ejemplificado en la guerra de las Malvinas o la articulación de los militares bolivianos con el narcotráfico - impulsó una ola de reinstitucionalización en toda la región.

Los primeros países en tener elecciones presidenciales fueron Ecuador, Bolivia y Perú (1979 - 1980), a los que siguieron Argentina (1983), Uruguay y Brasil (1985) y, finalmente, Chile (1990).

La transición democrática se caracterizó por llevar a la presidencia gobiernos débiles que terminaron con el terrorismo estatal, pero no lograron retomar las políticas de desarrollo, construcción de ciudadanía y combate de la pobreza que habían impulsado –con diferente éxito- los gobiernos nacionales y populares de las décadas pasadas.

variables económicas hasta que, en proximidad de las elecciones presidenciales, se lanzaría otro plan, aún más ortodoxo: el Plan Primavera.

Con su fracaso se produciría la explosión de la cotización del dólar y la subida incontrolable de los precios: fue la hiperinflación. La destrucción de la moneda nacional significó, también, el fin de un modo de vida: aunque la Argentina de la inmensa y orgullosa clase media

que se proponía como ejemplo para toda la América Latina había llegado a su fin con la dictadura iniciada en 1976, sus habitantes sólo entonces tomarían conciencia de esos cambios. La década siguiente no haría sino confirmar esta pesadilla.

3.3 La Ciencia y la tecnología intentar ganar terreno

Si algo caracterizó al gobierno radical, fue la marcha a distintos ritmos de las instituciones del Estado. Si faltaron ideas para enfrentar la crisis económica, el gobierno fue más propositivo en los ámbitos cultural y científico... aunque la falta de fondos y las típicas "internas" radicales, fueron un cuello de botella que determinó que hubiera mucho menos resultados que los esperados.

En todo caso, leal a la tradición partidaria, Alfonsín se preocupó por generar procesos de modernización cultural que cobijaran a la renacida democracia y satisficieran a su base electoral principal. La Universidad Pública y el sistema científico ocuparon un lugar destacado en sus propuestas. Volvió a hablarse de excelencia académica, se rememoraron las épocas doradas de la Universidad de los años '60, al tiempo que gran cantidad de científicos y académicos retornaban al país... y a la política. Muchos investigadores ganaron presencia mediática; algunos de ellos acompañaron al gobierno y descubrieron las mieles de los puestos públicos.

Quizás advertidos por la experiencia del exilio, los equipos más formados del alfonsinismo consideraron que, si la Argentina tenía alguna posibilidad de "abordar el tren de la revolución postindustrial", debía ser



Los saqueos durante la "híper" de 1989
prepararon el terreno para el durísimo programa de ajuste que llevaría adelante Carlos Menem.

por el despliegue de políticas públicas en el área de ciencia y técnica. Se tenía el convencimiento de que las riquezas naturales de las pampas ya no alcanzaban para lograr el desarrollo.

En este esquema había una notable referencia a una alianza con países vecinos, como parte del reverdecer de la conciencia latinoamericanista que la opinión pública había redescubierto a partir de la guerra de Malvinas. Dentro de ella, el papel central lo ocupaba Brasil, al que Alfonsín consideraba el aliado clave para generar una masa crítica (de poder político, de escala de mercado, de dinámica y modernidad industrial) que permitiera lanzarse al desarrollo.

Aparentemente, en las clases dirigentes de la región, surgía una conciencia de los grandes desafíos que deberían enfrentar los países no industrializados. El diagnóstico sobre el papel que jugaría el desarrollo de la ciencia y la tecnología en la inserción en el escenario internacional era acertado. Manuel Sadosky y Humberto Cincaglini -sin duda dos de los intelectuales más reconocidos en el área de la microelectrónica y la informática- ocuparon cargos fundamentales: Secretario de Ciencia y Técnica, el primero; Secretario de Comunicaciones, el segundo. Exagerando, dirá Babini: “Parecía haberse producido, por primera vez en la historia reciente, esa rara alianza entre las ideas y la política que caracterizó las gestiones de Sarmiento y Avellaneda y permitió que la Argentina tuviera, en poco tiempo, uno de los sistemas educacionales más avanzados de la época”.

Pero, más allá de los pergaminos y la innegable capacidad de muchos protagonistas de esta historia, las cosas no saldrían como era esperado...

La promoción de la informática

En el sector informático, la Tercera Revolución Industrial era una cosa novedosa. Por ejemplo, en 1972, se estimaba que había en la Argentina unas 160 computadoras de las aproximadamente 1.000 con que contaba América Latina; un relevamiento de 1978, estableció que había en el país 1.653 equipos, casi todos concentrados en la Capital Federal. Así, quince de las veinticuatro provincias tenían menos de diez computadoras y una jurisdicción, Tierra del Fuego, no tenía ningún equipo en su territorio²¹.

Pero no sólo el rubro equipamiento mostraba índices preocupantes: el atraso del sistema académico latinoamericano en el área de Informática era enorme. Sólo en pocos países - Brasil, Venezuela y, en menor medida, Argentina - se había logrado conformar grupos de investigación consolidados.

Si bien ya se habían afianzado las carreras de grado -y la matrícula involucraba una importante cantidad de alumnos -, en la inmensa mayoría de los casos se construían perfiles profesionales, sin capacidad de generar investigación y desarrollo propios, con bajo grado de actualización y calidad. Por esa época, varios investigadores – Varsavsky, el citado Sadosky – habían alertado que el atraso en el área tendría una significativa importancia en todo el aparato productivo regional, pues se sabía de la creciente importancia que la informática estaba llamada a desempeñar en las actividades industriales.

Pero no todo estaba perdido. Como ya señalamos, la recuperación de las instituciones constitucionales en 1983 y la llegada de Alfonsín a la presidencia de la Nación, generaron una enorme expectativa que alcanzó a la comunidad científica. Se diseñaron programas para el retorno de investigadores exiliados y se puso al frente de la Secretaría de Ciencia y Tecnología a una figura emblemática, emparentada con la edad de oro de la ciencia en la Argentina, quien convocó a participar en su gestión a miembros activos de la generación del '60.

Don Manuel promovió la creación de 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. Con ese fin se idearon la Escuela Superior Latinoamericana de Informática (ESLAI) y la Escuela Argentino-Brasileña de Informática (EABI). En los Lineamientos de Política Científica y Tecnológica, se planteaba el objetivo de "... alcanzar una autonomía tecnológica en el campo de la Informática...", a través de "... realizar acciones en el ámbito latinoamericano..."

En 1984 se comenzó a trabajar en el proyecto de la Escuela Superior Latino Americana de Informática (ESLAI) y en enero de 1985, llegó a Buenos Aires una misión brasileña para sentar las bases de la cooperación en el área, en cuyo seno se desarrollaron las Escuelas Brasileño – Argentino de Informática (EBAls).

Las EBAls tuvieron como objetivo contribuir a la creación de una masa crítica de investigadores y la formación de una escuela de pensamiento regional en informática. Contemplaba la presencia de 250 estudiantes becados que accederían a una serie de cursos y prácticas de laboratorio dictadas por autoridades en la materia. En ocasión de la clausura de la segunda EBAI – realizado en Tandil en el año 1987 – Sadosky citó a Goethe "...La gran rueda de la Historia raras veces se detiene: hay que luchar y vencer; o ser yunque o ser martillo..." para luego afirmar: "Ya hemos sido mucho tiempo yunques. Queremos ser martillos para modelar nuestro futuro...".

Se llegaron a hacer seis EBAls, pero a partir de 1989 los cambios políticos en Brasil y Argentina fueron haciendo languidecer el proyecto, hasta que en 1995 una reestructuración eliminó la Subsecretaría de Informática y las hizo desaparecer de facto.

El proyecto ESLAI se inició en 1985 por iniciativa del gobierno argentino, con el objetivo de constituir un centro de excelencia en docencia universitaria e investigación en Informática para la región latinoamericana. A mediano plazo, la ESLAI debía constituir una Escuela de Postgrado cuando, la reinserción de sus egresados -doctorados en el exterior- y la conformación de grupos propios de investigación, permitieran lograr masa crítica para ello. Al proyecto se sumaron varios países de la región mientras la Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI) -con sede en Roma- otorgaba la principal financiación para su funcionamiento.

La infraestructura fue provista por el Estado Argentino y por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Un importante equipamiento, para la época, fue donado por el Gobierno Italiano: una red constituida por dos servidores UNIX y 57 PCs; la UNESCO subsidió la compra de material bibliográfico. Convenios con Italia y Francia permitieron que seis profesores italianos y dos franceses dictaran asignaturas durante un semestre cada uno. La Comunidad Económica Europea otorgó subsidios que, frente a los informes favorables presentados por los profesores visitantes, se fueron renovando.

En gran medida estos apoyos se lograron gracias a la acción de un grupo de científicos argentinos, radicados en centros académicos del exterior, que apadrinaron la iniciativa: Norma Lijtmaer, Mauricio Milchberg y Julián Aráoz, entre otros.

Para lograr resultados rápidamente, aprovechando al máximo los recursos invertidos, se buscó minimizar el tiempo de permanencia de los estudiantes y garantizar tanto la mejor aptitud de los ingresantes, como la dedicación exclusiva al estudio. Para ello se impulsaron becas y se tomaron pruebas en toda América Latina con el objetivo de seleccionar a los estudiantes más aptos y con formación previa en el tema.

La ESLAI inició sus clases en febrero de 1986. Los alumnos seleccionados en la primera cohorte provenían de distintas regiones de la Argentina, de Uruguay, Paraguay, Ecuador, Venezuela, Colombia, Perú. Sus cursos contaron con profesores de primera línea como Jean R. Abrial - asesor de la CEE -, Ugo Montanari - CNR -, Carlo Ghezzi - Politécnico de Milán -, Helmut Partsch - Universidad Católica de Nijmegen -, Georgio Ausiello - Universidad de Roma -, Jean Pierre Jounaud - Universidad de París.

Un régimen de pasantías aspiraba iniciar una fructífera relación con el medio productivo, realizándose trabajos con importantes empresas e instituciones de Argentina, Brasil, Ecuador, Venezuela, Uruguay e Italia.

En 1988 y 1989 se produjo la graduación de las dos primeras cohortes, un poco más de cincuenta egresados. Algunos de los egresados retornaron a sus países, otros continuaron sus estudios de posgrado con becas provenientes del exterior.

Lamentablemente sólo estas dos cohortes, de las cuatro que alcanzaron a ingresar a la Escuela, pudieron cursar regularmente. La pérdida de interés en el proyecto en un sector crítico de poder motivó que la ESLAI cerrara sus aulas en septiembre de 1990 pese al apoyo de toda la comunidad académica, de numerosos empresarios y de importantes sectores de los partidos mayoritarios.

Como en el caso de las EBAls, el cambio contextual estuvo detrás de este abrupto final. El ascenso de gobiernos de corte neoliberal tanto en Argentina como en Brasil – que implicó, en el caso brasileño, dismantelar la reserva de mercado en el área informática en el año 1992- terminaron con la alianza estratégica que había posibilitado este ensayo tan original como fecundo.

Tanto las EBAls como la ESLAI fueron un intento de reducir la brecha informática con el mundo industrializado que se profundizaba cada día, para impulsar cierta autonomía en el sector. En estas iniciativas, es de destacar el intento de vincular –mediante pasantías- el sector industrial y la academia. Es de lamentar, también, que paralelamente no se hubieran impulsado redes que conectaran el saber de la Universidad con experiencias exitosas en el mismo Estado argentino que, desde el trabajo cotidiano, habían acumulado un fecundo conocimiento y construido una escuela “especializada” en resolver los problemas que la práctica del día a día planteaba. La más notable de ellas fue, sin dudas, la que se construyó en el interior del CUPED.



Ceremonia de graduación de la ESLAI, Promoción 1988.
A la izquierda de la foto aparece **Manuel Sadosky**.

Como dijimos, el proyecto fue abortado por las políticas de los noventa. Debería pasar más de una década y una brutal crisis económica, para que se retomaran políticas de construcción de un espacio propio en ciencia y tecnología.

El radicalismo en su laberinto²²

Sin desmerecer la importancia del espacio de capacitación y la investigación, la creación de dos escuelas parecen muy pocos logros para una gestión que involucraba personajes que venían rodeadas de un halo épico y que habían puesto en el desarrollo de la informática tantas esperanzas.

Explicar este fracaso amerita adentrarnos en el carácter aluvional del gobierno del Alfonsín - con su pluralidad de intereses y posturas ideológicas - y las dificultades que tuvo el presidente para sintetizar las tensiones inherentes a una estructura de este tipo.

En el gobierno hubo de todo, desde “anti-imperialistas” que consideraban como la quintaesencia del pensamiento alfonsinista el film “La República Perdida”, hasta conservadores que habían tenido puntos de contacto con la dictadura militar.

Por cuestiones referidas a su historia, a su forma de comprender el ejercicio del poder, a sus características internas, al complejo escenario interno, el radicalismo no pudo construir un espacio que, a la vez que contuviera todos los elementos que se sumaban al gobierno, fijara una senda a ser recorrida por el conjunto social.

En lugar de esta síntesis, y tal como veremos fue el caso de las políticas de informática, hubo una continua pelea, un ir y volver por planes y proyectos, reuniones, miles de palabras, ideas contrapuestas, involucramiento de funcionarios de toda laya, presencia de personajes ignotos, rencillas alrededor de las internas partidarias... y finalmente nada o casi nada en concreto.

Y en el centro de este mare magnum, de esta eterna tragicomedia de enredos, la extrema penuria fiscal y la amenaza militar, contra los que Alfonsín fue cediendo hasta clausurar su política de derechos humanos y acercarse a las directivas de los organismos multilaterales de crédito.

Pero empecemos por el principio.

Como vimos, Manuel Sadosky, con el cargo de Secretario de Ciencia y Técnica (SECyT), fue uno de los funcionarios nombrados en diciembre de 1983, inmediatamente después de la asunción de Alfonsín a la presidencia. Lo que postulaba realizar desde la secretaría no era un secreto para nadie, tanto que llevó a la secretaría al mismo grupo de universitarios que, nucleados en el Centro de Participación Política de la UCR, habían elaborado el programa que - para el sector – se presentó en las elecciones.

La propuesta que intentarían poner en práctica, tenía un fuerte tinte nacionalista-independientista, acorde con la que había sido la versión más publicitada del Alfonsinismo en campaña y con lo que era la historia de toda una serie de intelectuales de primer orden que habían acercado tempranamente a quien ahora era presidente²³.

Pero más allá de los pergaminos del Secretario y de la legitimidad de origen del grupo y programa de trabajo, ante el resto del gobierno, los miembros de la SECyT eran vistos como “sapos de otro pozo” y, como veremos, tampoco hicieron mucho para variar esta situación.

A instancias del equipo de la SECyT se conformó, en abril de 1984, una Comisión Nacional de Informática que presentó, a principios del año siguiente, un Documento Base. Éste postulaba la necesaria intervención del Estado para impulsar el nacimiento de una industria informática y electrónica que, a su vez, debían ser abordadas en una estrategia conjunta con las telecomunicaciones. El Documento Base preveía una serie de estímulos financieros, impositivos, arancelarios y para-arancelarios para aquellos sectores y productos que se designarían oportunamente.

Tres segmentos se analizan con detalle en el Documento: el desarrollo de software, los aspectos educacionales y la estrategia para el desarrollo de la informática en la Administración Pública. En este último caso, y de manera crucial para entender las tensiones que habrá con el CUPED, tiene como propuesta principal el reemplazo de los “centros de cómputos”, basados en grandes computadoras, por sistemas de “procesamiento distribuido”, compuestos de equipos que puedan ser fabricados en el país.

En su momento, el Documento Base fue agriamente criticado por tener un formato calcado del que utilizaban “expertos” de los organismos internacionales: rico en datos de lo que ocurría en el primer mundo y en análisis macroeconómico, casi no tenía información sobre la situación de la informática en la Argentina. Sigamos a Babini “El argumento de que la escasez de datos estadísticos se debía a la falta de confiabilidad de la información existente, perdía fuerza cuando uno se enteraba, como me ocurrió, que tampoco se habían preocupado por conseguirlos”.

El Documento terminaba proponiendo una Junta para la Planificación y Supervisión de políticas de informática, telecomunicaciones y electrónica, con potestades de regulación y de asignación de los beneficios que pensaban asignarse desde el Estado. Las pretensiones de este organismo generaron la inmediata oposición de las, en ese entonces muy poderosas, Secretaría de la Función Pública – que perdía la potestad del manejo de la informática en el Sector Público– y de Comunicaciones, que debía aceptar la participación de otro organismo en la gestión del sector.

Si bien el presidente Alfonsín dio un fuerte respaldo a Manuel Sadosky ante las turbulencias que se generaron por la presentación del Documento, ese respaldo no fue a las iniciativas y propuestas, y sólo derivó en el veto sobre aquellos que iban por la cabeza de Don Manuel. La solución a los conflictos con la Secretaría de Función Pública fue crear una unidad en paralelo dentro de ésta institución; el resultado, dos instituciones que se boicoteaban mutuamente.

Así se generó una especie de división de tareas; el área de Sadosky quedó relegada a la formación e investigación en informática, mientras que Función Pública quedó a cargo de la gestión informática en el Estado. Extraño diseño institucional que aislaba al Estado de las propias políticas que trazaba. Más extraño aún cuando la unidad de informática de la Función Pública se regía por una orientación opuesta a la de la Secretaría de Ciencia y Técnica.



Manuel Sadosky junto al Premio Nobel **Luis Federico Leloir**, en la casa de José Babini, historiador de la ciencia argentina.

La Función Pública fortaleció sus vínculos con IBM, mientras toda la estrategia de Sadosky y de Carlos Correa –Subsecretario de Informática y Desarrollo de la SECyT - se fundaba en desplazar a la firma norteamericana del control monopólico que tenía sobre el mercado. Por motivos ideológicos, pero también por razones de más largo alcance. En el pensamiento de Sadosky –y de muchos intelectuales del radicalismo- el desarrollo autónomo de los países del sur estaba directamente vinculado al incremento de su capacidad de producir ciencia, y de hacer investigación aplicada. En esta lógica, autonomía es

autonomía científica... Y en este caso, el CUPED fue un damnificado directo de este “choque de trenes” en el interior del Estado.

La pelea interna derivó en un impasse que fue quebrado por sectores que convencieron al Presidente de lanzar una informatización global del Estado, alrededor de grandes centros de cómputos. El anuncio fue hecho por el propio presidente en una concentración masiva en mayo de 1986 cuando afirmó: “en pocos meses tendremos la informática en todas las ramas de la administración. Iremos trabajando sobre esta base desde La Quiaca hasta Ushuaia para que cualquier argentino pueda gozar de la terminal de una computadora y saber cómo andan los trámites del Estado.” Si el plan de la SECyT no había considerado los equilibrios internos del gobierno ni las limitaciones que tenían, este anuncio del Presidente era igualmente irrealizable en términos fiscales y, por supuesto, quedó en la nada.

Visto más de cerca - y como dijimos que no sólo pasó en el ámbito informático - las diferentes propuestas quedaron sepultadas por la serie de enredos, las luchas internas, la falta de liderazgo, la imposibilidad de llegar a una síntesis entre la visión desde la ciencia que promulgaban algunos funcionarios, el lenguaje administrativo y las prácticas políticas

En términos globales, las limitaciones parecieron residir en dos aspectos: cierta falta de conciencia de la gravedad de los desafíos económicos que, en última instancia, redujeron todos los planes a meras especulaciones; y la imposibilidad de lograr un consenso sólido -tanto dentro del gobierno como en la sociedad- que permitiera trazar políticas de más largo plazo.

En concreto, que entre la incapacidad de hacer una lectura adecuada de la situación del país y del equilibrio de poder en el gobierno, la inexperiencia en gestión y la incompreensión - cuando no el sordo antagonismo ligado a intereses contrapuestos - del resto del gobierno, determinó que la acción de la Secretaría de Ciencia Técnica no fuera más allá de la creación de las EBAI y ESLAI. Y la supervivencia de Sadosky hasta el final del ciclo Alfonsín se debió exclusivamente al apoyo expreso del presidente para que quedara en su cargo, ya que era un costo altísimo despedir a quien era, a esta altura de su vida, una verdadera leyenda.

3.4 Los últimos días del CUPED

La época de oro del CUPED había terminado a mitad de los años '70. Sin embargo, el Centro de Cómputos había logrado sobrevivir a las luchas facciosas que caracterizaron a la

dictadura militar. Con la llegada del gobierno Radical a la Casa Rosada, la institución entrará en franca decadencia. Varios factores se conjugaron para que se diera este proceso y sería imposible –incluso injusto- buscar una única causa. Lo cierto es que, al año siguiente de la renuncia de Alfonsín, el CUPED fue integrado a la Gerencia de Operaciones Informáticas del Instituto Nacional de Previsión Social -INPS-.

Aunque la fusión del CUPED en una de las dos gerencias concernidas con la informática en el INPS –la otra era la Gerencia de Desarrollo Informático- sucedió durante el gobierno de Carlos Menem, su pérdida de autonomía²⁴ se decidió durante el gobierno de Alfonsín. El nuevo lugar que pasó a ocupar el CUPED en el organigrama del Estado, motivó la renuncia del ingeniero Mendiburu que, desde su fundación, había dirigido con mano de hierro al instituto, garantizando su desarrollo y profesionalismo. No es exagerado, entonces, decir que el CUPED nace y muere con Mendiburu.

Algunos hitos de su historia

El retorno de la democracia en Argentina, como ya se mencionó, enfrentó a la sociedad con los horrores cometidos por la depuesta dictadura militar. La Argentina se enfrentaba a la magnitud del terrorismo de Estado y al fenómeno de los desaparecidos. Alrededor de treinta mil argentinos habían sido asesinados sin fórmula de juicio durante el Proceso. Para documentar estos crímenes el presidente Alfonsín constituyó la CONADEP. Considerando la gran cantidad de víctimas, la Comisión Nacional decidió construir un banco de datos, organizado por una computadora. Y el CUPED²⁵ puso su experiencia, equipos y personal a disposición de la Comisión.

Para apoyar a la CONADEP se creó un software y una base de datos que recogía los listados facilitados por los distintos organismos de derechos humanos. Se ingresaron planillas que luego se volcaban en el banco de datos: apellidos, nombres, edad, documento, fecha del hecho, lugar de desaparición y profesión de las víctimas. Luego se depuraron los datos para evitar repeticiones y se instalaron terminales que permitían tanto las consultas por pantalla, como cargar los datos directamente.

Esta metodología permitió incluir listados procedentes de diversas fuentes y legajos con testimonios prestados ante la Comisión, agilizando las consultas y la depuración de la información. El trabajo de informatización fue completado por una ardua labor artesanal pues, cuando no se conocía el número del documento de identidad, era necesario traer a la pantalla los nombres similares para ver si correspondían a la misma persona y eliminar los repetidos cuando era el caso.

Siguiendo la descripción de Mario Prieto: *“En el mes de junio se instalaron otras dos terminales (CNDTO3 y CND TO4) para facilitar la entrada de datos. Como ya en esa época se había generalizado el uso de las terminales para efectuar consultas por parte de otros funcionarios de la Comisión, se instaló una impresora a fin de evacuar rápidamente las consultas sin necesidad de inmovilizar la terminal para examinar la pantalla. Durante estos meses se imprimieron, en la computadora central del CUPED, listados de víctimas por orden de apellido, por número de documento, por edad, por fecha de desaparición, etc.”*

La depuración del Banco de Datos permitió distinguir –cuando era posible- a los desaparecidos, los liberados y los muertos, para obtener un listado final y estadísticas de las víctimas. Más importante, si cabe, a partir de este trabajo se pudo incorporar al Banco los lugares y fechas en que los desaparecidos fueron vistos en centros de detención.

No es exagerado decir que el trabajo para la CONADEP fue el canto de cisne del CUPED. El resto fue un progresivo debilitamiento hasta encontrar algunos años después su nuevo lugar institucional en el Instituto Nacional de Previsión Social primero, y en el ANSES poco después.

Dos manifestaciones de la pérdida de importancia del CUPED dentro del Estado fueron el progresivo deterioro salarial de sus funcionarios y la suspensión de la compra de equipos que condujo a su estancamiento tecnológico.

Mientras instituciones públicas y privadas creaban sus propios centros de cómputo, el CUPED de los primeros años de la democracia dejaba de actualizarse, perdiendo su lugar de vanguardia en el país. Posteriormente resoluciones presidenciales limitarán su campo de acción a la seguridad social, suprimiéndole la función de prestador de servicios a otras instituciones públicas y privadas que, con tanto éxito, había desempeñado anteriormente. El PRODE, la Quiniela o el procesamiento del escrutinio en las elecciones de 1973, lo atestiguan.

Si la decadencia tecnológica implicó pérdida de capacidad de procesamiento, el desmejoramiento salarial tuvo repercusiones más negativas. En Argentina, como en toda América Latina, a mediados de los '80 se disparó la demanda de expertos en informática. Las empresas privadas necesitaba gente capacitada en el área, y el CUPED era una magnífica escuela. Como sucedería uno años después con el INPS, el Estado terminó alimentando el mercado privado, a costa suya.

Cuando los funcionarios del Centro, acostumbrados a buenos niveles salariales, vieron reducirse sus ingresos y decaer el liderazgo tecnológico que había hecho del CUPED

“el sueño dorado de todos los expertos en informática”, comenzó una acelerada fuga de cerebros que nutrió a los muchos centros de cómputos creados recientemente. En palabras de Antonio Barrionuevo, un actor de la época que vivió el problema en carne propia “...en ese momento... empiezan los problemas con las renovaciones, los convenios, los contratos. [En los años]... 84, 85, 86, es el éxodo más grande que hay. No se si ustedes saben que CUPED tenía los mejores especialistas que había, no solo acá en la Argentina. Habíamos llegado a tener un nivel superior a los ingenieros en sistemas que tenía IBM, nosotros instalábamos los sistemas en las máquinas nuevas, y recién después venían los ingenieros en sistemas a aprender... [los funcionarios del CUPED] se empiezan a ir, los requieren de todos lados...”. Paradójicamente, el gobierno que venía con la misión de refundar el Estado después de los oscuros años del Proceso, transfiere su capital más valioso construido durante años –el saber acumulado de sus funcionarios- a la empresa privada.

Entre tanto, Mendiburu había perdido influencia y quedó políticamente aislado. Tratando de defender su obra “*trató de paliar un poco la situación con horas extras, logró que le permitieran hacer unos contratos puntuales con el Banco Hipotecario, con Salud Pública y esa plata repartirla de acuerdo a los niveles*”, pero no fue suficiente²⁶.

Es que la prestación de servicios le había garantizado a la institución autonomía financiera durante toda su existencia. De esta forma, Mendiburu había logrado mantener al CUPED protegido de los avatares políticos, al tiempo que garantizaba niveles salariales que le permitían competir con la empresa privada. Pero la resolución N° 747 de agosto de 1988, dispuso que el CUPED debería orientar sus servicios en forma exclusiva a usuarios del Ministerio de Trabajo. Ahora el alcance del Centro quedaba circunscripto a la seguridad social, prefigurando los cambios que se materializarían con su incorporación al Instituto Nacional de Previsión Social.

No todos optaron por dejar la institución ante el deterioro salarial. Otros escogieron la acción colectiva y, por primera vez, el CUPED que, a pesar de haber sufrido varios casos de persecución de su personal durante el Proceso, nunca fue una institución muy politizada, se lanza a la huelga por mejoras salariales en el mes de agosto de 1984. En noviembre de ese año, el decreto N° 3704, autoriza, “[...] por única vez, al Secretario de Seguridad Social, a otorgar una bonificación complementaria al personal del Agrupamiento SOD, que revista al 31/10/84 en los Organismos integrantes del Sistema Nacional de Previsión Social y en el Centro Unico de Procesamiento Electrónico de Datos de la Secretaria de Seguridad Social, sin perjuicio del adicional por función que percibe actualmente dicho agrupamiento”.

Fue una de las pocas veces en donde se logró, aunque fuera parcialmente, detener la invariable tendencia al deterioro salarial. Antes y después, el gobierno no se inmutó ante la salida masiva de personal, que en algunos años tomó el carácter de aluvión.

¿A qué se debió este “abandono” del CUPED? Como dijimos, es imposible asignarle una única causa. La primera respuesta, tiene que ver con los problemas financieros que acosaron al gobierno radical. Todos los sueldos estatales sufrieron deterioro en el período de Alfonsín y muchas fueron las inversiones que se suspendieron en esos años. En esta lógica, la decadencia del CUPED no fue sino otra manifestación de la falta de visión estratégica que prevaleció en esos años.

También es cierto, que con el auge informático, el desarrollo de las PCs, la rebaja sistemática de los costos de la computación, la idea madre del CUPED, el centro único de cómputos centralizado, ya no tuviera la vigencia que tenía quince años antes, en el momento de su creación. Además, el gobierno desarrolló una especie de fobia por todo espacio que pudiera acumular poder y desde allí, eventualmente, enfrentarlo. El CUPED, con su capacidad de parar procesos clave (por ejemplo, liquidaciones de los jubilados), era visto como un potencial enemigo, poderoso, que convenía debilitar.

Pero muchos de quienes vivieron el proceso en puestos de dirección consideran que hubo, también, un intento deliberado de acabar con el CUPED. Intento asociado a rencillas y choque de intereses entre los organismos concernidos con el área de ciencia y tecnología. Y no faltan elementos para concederles razón.

Veamos algunos factores que dan una idea de lo complejo que era el panorama. En



Fascimil del diario La Voz del día 22 de Agosto de 1984, movilización de los trabajadores del CUPED. La reducción del salario en el sector público generó conflictos en todos los sectores: el CUPED no fue la excepción.

primer lugar están los conflictos internos entre la Secretaría de Ciencia y Tecnología y la Subsecretaría de Informática -dirigida por Sadosky y Carlos Correa, respectivamente- con Función Pública. Existía entre estas instituciones distintas concepciones sobre el desarrollo informático y, especialmente, sobre la relación con IBM. En ambas el CUPED quedaba mal parado.

Como ya señalamos, Sadosky veía en IBM la nave insignia del imperio tecnológico extranjero. En su lugar proponía migrar hacia sistemas que usaran software y equipos producidos en el país. Los especialistas tienen versiones encontradas sobre si esta migración era posible en los años 80.

Lo que sí es seguro, es que implicaba un alto riesgo desde la necesidad de soporte técnico de todo tipo. Riesgo más grave aún cuando estaban en juego sectores altamente sensibles políticamente hablando, por ejemplo, el pago de jubilaciones. Como dijo un ex directivo del CUPED: *“Aunque fuera mucho más costoso, era más cómodo contratar con IBM. A nadie han echado por contratar con IBM”*.

Ante esas condiciones, para que esta iniciativa llegara a buen puerto o, al menos, pudiera intentarse, era indispensable una política de Estado coherente, un compromiso político de alto nivel y una estrategia de seducción y convencimiento de todos los concernidos con la informática en el Estado. Y sobre todo, hacía falta un plan que organizara la migración en etapas, que garantizara el pago a los jubilados, que convenciera a los programadores, que simulara alternativas tecnológicas diferentes, etc.

Nada de eso existió. En su lugar hubo intentos desarticulados encaminados a obstaculizar a los sectores del Estado que trabajaban con IBM. No se podía hacer pero se trataba de impedir que el otro hiciera. En ese contexto, el CUPED era doblemente vulnerable: por un lado, sus procesos se desarrollaban en los mainframe de los que se buscaba migrar; por otro -desconociendo los conflictos que Mendiburu tenía con la multinacional-, era visto como un aliado de IBM, puesto que usaba su tecnología. Allí nace la parálisis; sin que se impulsara en la práctica la propuesta alternativa, las contrataciones para ampliar o adquirir equipos en el CUPED quedaban sin aprobar o, con ese saber que tiene la burocracia para oponerse sin chocar... “las dejaban dormir”.

La situación del CUPED no mejoró cuando el otro sector que manejaba la informática en el país desde la Función Pública fue convencido por el lobby de IBM. En 1986, cuando el presidente Alfonsín promete la informatización y puesta en red de todas las instituciones del

NOTAS

- 19 En diferentes segmentos se toman datos del trabajo de Cao, Horacio y Vaca, Josefina (2006).
- 20 El Viceministro de Economía, Adolfo Canitrot, había escrito poco antes de sumarse al equipo de gobierno “La primera exigencia de una propuesta de política económica es reconocer la realidad. Debe comen-zarse, pues, aceptando la necesidad de ajustar la economía a los pagos de la deuda exterior (...) Esto sig-nifica mayores impuestos, mayor nivel del tipo de cambio y menores salarios” Canitrot, Adolfo (1984).
- 21 Datos tomados de Sadosky (1972) e INDEC (1981).
- 22 Sobre la base de Babini (2003).
- 23 Entre ellos, se destacaba nítidamente Jorge Sábato, que murió sólo quince días después del triunfo elec-toral de Alfonsín; se perdió así una figura crucial que podría haber servido de apoyatura a Sadosky.
- 24 En realidad el CUPED dependía del Ministerio de Trabajo y del Secretario de Seguridad Social, pero en la práctica actuaba con autonomía.
- 25 Agradecemos a Mario Prieto por colaborar con esta información.
- 26 Entrevista a Antonio Barrionuevo.

capítulo

0102030405

^

Los '90.

La convergencia e Internet

4.1 Los TICs a finales del siglo XX

Si el siglo XX será recordado como una etapa en donde lo único constante fueron los cambios, sus última década seguramente quedará en la historia como uno de los momentos en donde las transformaciones fueron más profundas. La ciencia y la tecnología no sólo no escaparon a ellos, sino que, en gran medida, fueron motor y resultado de las transformaciones.

Por esa época ocurrió un hecho clave para comprender su desarrollo interno: las industrias informática, audiovisual y de telecomunicaciones, que hasta entonces habían crecido de forma paralela, pasaron a tener una estrecha vinculación entre sí. Se inició de esta manera un proceso de evolución tecnológica convergente, provocando una revolución de alcance mundial. Esta revolución vino a sumarse -y a detonar- toda una serie de transformaciones que se estaban gestando en el ámbito de la economía, la política, la cultura y la organización de la sociedad.

Lo novedoso no fue la gravitación que pasó a tener la información en la economía, sino el desarrollo de una tecnología que permitía sistematizar, integrar y organizar el uso económico de la información. Dicho de otra forma, desde la informática se abrió una mutación tecnológica cuyo eje fue la creación de aparatos que generaban y procesaban datos con fines productivos, transformando al conjunto de la economía: desde el capital financiero a la investigación biomédica, pasando por las telecomunicaciones o la construcción de robots con fines industriales, hasta la generación de un dinámico mercado de procesadores y accesorios infocomunicacionales que colonizaron los hogares.

La difusión explosiva de computadoras personales, la construcción de la Internet como punto de encuentro de cientos de millones de personas, la continua aparición de nuevos productos (fax, telefonía celular, videojuegos, IPD, etc.) y la disponibilidad de bienes y servicios TICs en ámbitos públicos y semipúblicos hizo que la revolución informacional penetrara en el tejido social y se volviera parte de la vida cotidiana.

Pero ¿qué fue la revolución informacional? Veamos algunos datos acerca del incremento en la capacidad de procesamiento, transmisión y almacenamiento de información:

- La memoria de los chips saltó de 1.024 bits a principios de la década de 1970 a 16.384.000 bits a principios de la de 1990, y su velocidad se incrementó 560 veces. El desarrollo de la fibra óptica otorgó a cada segundo la capacidad equivalente a 21 horas de uso de la línea telefónica convencional.
- También fue inmensa la disminución en el costo de la producción y procesamiento informacional. Si la declinación de precios observada en los chips desde principios de los 70' se hubiera experimentado en las industrias aeronáutica y automotriz, en los 90' un Boeing 767 habría costado 500 dólares y un Rolls-Royce 2,57 dólares.
- De una forma más o menos parecida varió el costo del almacenamiento de datos informáticos: por ejemplo, 1 GB de memoria en 1956 costaba 8,2 millones de dólares; en 1980, 184 mil dólares; en 1990 eran 5.200 dólares; en 2000 eran 12 dólares y en el 2007 es de 1,2 dólares.

Este salto en costos y capacidad de procesamiento fue lo que generó la extraordinaria difusión del nuevo fenómeno, manifestado tanto en el sector productivo como en los computadores personales, los teléfonos celulares, las conexiones a Internet....

Pero estos cambios no fueron resultado de un proceso "espontáneo" de acumulación del conocimiento humano, sino que se articularon con la nueva fase del proceso de reestructuración de la economía capitalista iniciado hacia mediados de los '70, que en los 90 llegó a su apogeo.

Por eso, la revolución informacional no puede ser comprendida en términos meramente tecnológicos. Como toda revolución, fue el resultado de relaciones tejidas entre los seres humanos. Para entenderla hay que tener en cuenta las mutaciones en la organización social que ya estaban en curso: un menor anclaje territorial de la industria, circuitos productivos ligados a la calidad, anulación de ciertas ventajas de escala que facilitaron la

generación de series productivas cortas, transformaciones en el mundo del trabajo con la tendencia a la desaparición de la cultura y el mundo tradicional obrero, la aparición de los analistas simbólicos -un nuevo tipo de intelectuales dedicados a la solución de problemas de diferente índole-, etc.

No sobra repetir, entonces, que la tecnología no fue la culpable de los aspectos negativos de esta revolución. Pero su articulación con la ola neoconservadora que invadió al mundo años después, produjo uno de los procesos más acelerados de empobrecimiento, desindustrialización y concentración del ingreso en la mayoría de los países de América Latina. En el subcontinente, el período fue conocido como “la era del neoliberalismo”.

Todas estas transformaciones habían comenzado a vislumbrarse en la época del Proceso y, durante el sexenio radical, avanzaron lentamente. Como vimos, en ese periodo todo quedó un poco congelado: Alfonsín pudo frenar la ofensiva neoliberal varios años, pero no le quedó resto (¿no supo?, ¿no pudo?, ¿no quiso?) para armar un camino que desactivara la bomba que, como se confirmará después, pendía sobre la sociedad.

Y entonces se derrumó el muro de Berlín y luego la Unión Soviética. EEUU emergió como árbitro de la economía y la política mundiales mientras Francis Fukuyama se apresuraba a anunciar el fin de la historia²⁷ ¿Quedaba alguna barrera a los dictados del “consenso de Washington”?

La feroz reconversión de los '90 continuó el camino que había comenzado a recorrer la última dictadura, y en el clima ideológico que habían instalado los comunicadores subidos a la cresta de la ola neoliberal, no fue de extrañar que se reciclaran algunas de las ya comentadas ideas del paradigma reformador de la segunda mitad de los 70.

Pero, ¿Por qué se sostenía que ahora sí iban a funcionar? La respuesta era simple: como el despliegue de las TICs no precisaba de la concentración de grandes inversiones de capital - como si ocurría cuando se quería acceder a la industria básica, que era el elemento dinámico de la etapa anterior - ahora la tecnología de punta estaba al alcance de todos los países del planeta. Mejor aún, había sido un acierto desprenderse del pesado sistema industrial, que comprometía divisas y era mucho menos dinámico que el sector de servicios.

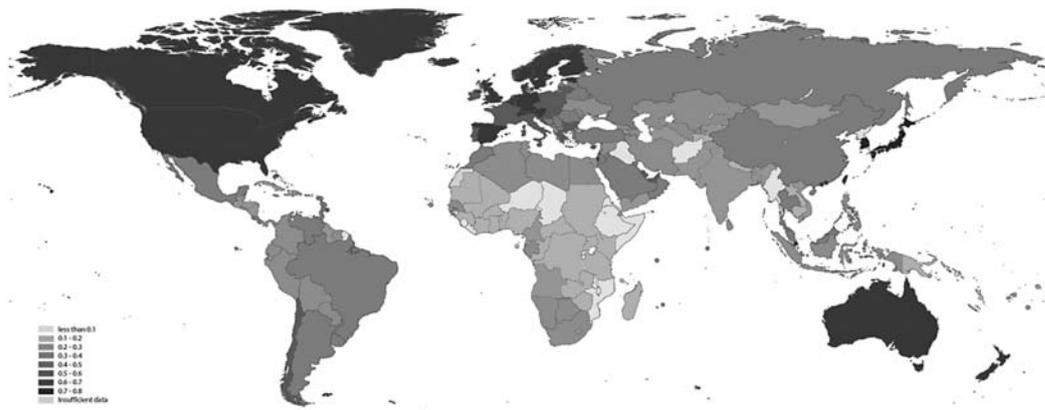
En una entrevista concedida al Diario El País de España, Al Gore, haciendo gala de un unilineal determinismo tecnológico, afirmaba: *“Hay quienes dicen que la falta de desarrollo económico causa telecomunicaciones pobres. Yo creo que lo entienden*

exactamente al revés. Un sistema primitivo de telecomunicaciones causa un pobre desarrollo económico”²⁸. Como corolario de este pensamiento se postulaba que las comunicaciones “modernas” debían ser obtenidas a cualquier costo para llegar al “desarrollo económico”. Razonamientos como este fueron los que hicieron que el Estado ni se inmutara cuando las reglas de juego de la convertibilidad liquidaron la industria electrónica nacional: ésta era débil, solo traía complicaciones y no podía garantizar un sistema de comunicaciones “moderno”.

Más “candoroso”, pero en una línea de pensamiento similar, Negroponte en su libro “Ser Digital” (1985) auguraba: *“Hoy en día una cuarta parte de la población mundial tiene un nivel de vida aceptable, mientras que tres cuartas partes viven en la miseria. ¿Cómo podremos unificar estas divisiones, que parecen insalvables? Una nueva generación va emergiendo del paisaje digital liberados de las limitaciones geográficas como única base para la amistad, la colaboración y la política del buen vecino. La tecnología digital podrá ser la fuerza natural que impulse a los hombres hacia una mayor armonía mundial.”*

Uno no puede menos que asombrarse ante la indigencia del análisis del proceso social y de la política internacional. Es que, para que esas ideas se plasmaran en políticas tecnológicas, previsionales y laborales de todo tipo, e impulsaran el crecimiento económico y la igualdad en la distribución del ingreso, era necesario que los desarrollos informáticos y los intereses económicos fueran conducidos por procesos políticos con fuerte compromiso social.

The Digital Opportunity Index Worldwide, 2005



La posibilidad de un acceso igualitario a la sociedad de la información que sostienen los “Gurúes” es desmentida por la realidad.

4.2 Estado, Desarrollo, Ciencia y Tecnología

Como ya señalamos, una serie de factores políticos y tecnológicos se sumaron en la década de los noventa para consolidar las grandes mutaciones del capitalismo internacional que acabaron con las pesadas instalaciones industriales. Emergió un mundo con una nueva redistribución del poder debido a la implosión de la Unión Soviética, donde los Estados Unidos se afirmaban como única superpotencia.

En ese escenario los prodigiosos desarrollos tecnológicos de la década, produjeron resultados que relegaron aún más a los países del Sur. Entre ellos estaba la Argentina que, para colmo, vivía una crisis económica sin precedentes.

A mediados de 1989, en manos de un presidente débil, la economía perdía todo rumbo. La situación crítica en las reservas del Banco Central y el colapso de las finanzas públicas, sumado a la acción desestabilizadora de los principales grupos económicos y financieros que actuaban en el país, terminó generando el estallido de todas las variables económicas. Fue la hiperinflación: la híper, como quedó grabada en la memoria colectiva.

En esa situación asumió Carlos Menem el 8 de julio de 1989. Ante la gravedad de la crisis, y un contexto internacional unipolar, el nuevo presidente hizo una tibia apuesta inicial a una política económica cercana a la tradición justicialista, aliándose al grupo Bunge y Born, para luego de la reparación del fenómeno hiperinflacionario – y al igual que muchos de sus colegas latinoamericanos- adoptar las recetas de los organismos multilaterales de crédito, ahora resumida en el Consenso de Washington.

Este programa respondía a la nueva distribución de poder mundial, pero también a un consenso interno que se había ido construyendo de manera zigzagueante. Ayudaron a él factores disímiles, como la angustia de toda la sociedad ante la hiper; o los empresarios que aceptaron ceder poder a cambio de seguridad y un clima de negocios estable. Pero también la indudable habilidad política del presidente para cooptar una camada de dirigentes partidarios y extrapartidarios para su proyecto político.

En la Argentina, como en muchas partes del mundo, el desarrollo como esfuerzo autónomo liderado por el Estado, pasó definitivamente al olvido. Ahora se postulaba la liberalización del comercio, la privatización de las empresas públicas, un severo ajuste fiscal, la reducción del Estado y la focalización del gasto público en salud y educación. Ninguna de las viejas

verdades del pensamiento nacional y popular que habían atravesado no sin dificultades y cuestionamientos cincuenta años de historia argentina, detendrían al nuevo presidente.

Viejas tradiciones estatales se desvanecieron rápidamente. Todo cambió: desde la centralidad del Estado intervencionista que tanto habían criticado los liberales durante toda la segunda mitad del siglo que terminaba, hasta conquistas que se creían insoslayables en lo atinente a políticas sociales. Acorde a la tendencia mundial, la protección al trabajo disminuía y se producía una profunda segmentación en la sociedad argentina que ya no podría enorgullecerse por su igualitarismo²⁹. Como dijo alguien en el siglo XIX, en una época con similitudes a ésta: “Todo lo sólido se desvanece en el aire”³⁰.

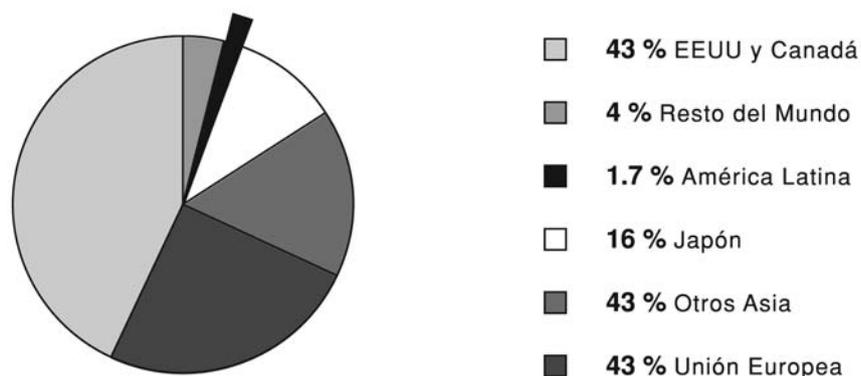
Los dos objetivos fundamentales que marcaron la década menemista – reducción de la capacidad de intervención del Estado y seducción a los grandes capitales nacionales y transnacionales - se complementaron con un cambio de modelo en la gestión estatal. El Estado tomaría de la empresa privada buena parte de su lenguaje y de su estilo de gestión. Se hará énfasis en la eficacia y la eficiencia, se incorporarán criterios de racionalidad económica, indicadores de producción...

En el campo académico y científico aparecerán las mediciones de producción, conteo de grupos de investigación y publicaciones indexadas, y toda una pesada parafernalia cuantitativa que los expertos conocen como cienciometría. Respecto a la asistencia y previsión social también se impulsaran criterios más o menos científicos de identificación de los “verdaderos pobres” -merecedores de los planes focalizados- buscando una certera delimitación “de la población objetivo”, mientras los ciudadanos pasaban a ser beneficiarios o, en el mejor de los casos, clientes. Una amplia gama de profesionales en Ciencias Sociales encontrará allí su fuente de trabajo, en las multiplicadas organizaciones no gubernamentales encargadas de tercerizar los servicios del Estado.

Los mismos axiomas que guiaron el proyecto económico-social, sellaron la suerte de la industria infocomunicacional, al igual que de todo el sector de Ciencia y Tecnología: retirada del Estado, apertura externa, ampliación de la autonomía del mercado en la asignación de recursos, liderazgo de las grandes empresas como elemento más dinámico del proceso económico.

Como ocurriera en toda América Latina – con la excepción de algún intento realizado a medias en Brasil - la ausencia de estrategias propias hacia las TICs fue total: sólo réplicas, hasta a veces mal traducidas, de las "recetas" de los organismos internacionales.

Inversión Mundial en I+D, 1998 (estimada)



La inversión en Investigación y Desarrollo en América Latina es de las más bajas del mundo.
(Tomado de Albornoz, Mario, 2001)

Estas recetas no contemplaban lo que pasaba en los países centrales. Mientras éstos incrementaron durante toda la década la inversión en I+D, con un protagonismo compartido entre el Estado y la empresa privada, las entidades crediticias –con su incrementado poder de injerencia- sugerían dejar ese campo al mercado. Retirado el actor histórico del desarrollo en el subcontinente, y con empresas interesadas en la rápida acumulación que ofrecía el modelo económico privatizador, el campo quedó desierto. Fenómeno que a nadie debió extrañar, pues alrededor del 60% de la I+D era financiada por el presupuesto público; solo Brasil y Venezuela –con importantes empresas estatales- tenían un comportamiento más equilibrado. En toda América Latina se produjo un retroceso de la inversión. La Argentina no fue una excepción, sumadas la inversión pública y privada en I+D, el gasto fue inferior a la media regional.

Este abandono al mercado de los desarrollos científicos, había sido criticado por el Grupo de los 77 en las Naciones Unidas ya en 1979³¹. Los representantes de los países en desarrollo que conforman el grupo, señalaban entonces:

“Es un hecho ampliamente reconocido que la estructura de las relaciones internacionales en materia de ciencia y tecnología es imperfecta y refleja profundas diferencias

entre las naciones. Refleja una situación en que unos pocos países –en particular, ciertas empresas industriales con sede en esos países- asumen el dominio tecnológico y determinan la dirección y el desarrollo de la tecnología en sectores cruciales, dejando a la mayoría de los países en situación de crítica dependencia tecnológica, pese a sus vastos recursos humanos y materiales”

El diagnóstico tenía más de 10 años, pero en los '90 se hicieron fuertes nuevos argumentos o, mejor, se reflataron algunas viejas teorías como la de las ventajas comparativas. Con ella se desalentaba la inversión estatal en I+D, argumentando que el mercado ya proveía los bienes necesarios a costos, seguramente menores. Posiblemente sin mala intención, muchos intelectuales, académicos y expertos terminaron avalando por esta vía las relaciones de la investigación científica con los centros de poder mundial donde se habían formado. ¡Renacía la vieja –y oculta- relación entre ciencia y poder!, perceptible sólo a veces, como en su estrecha vinculación con la industria militar. Poder más visible aún, en la interdicción a desarrollos científicos considerados “peligrosos” por las potencias dominantes. Fenómeno que la Argentina también debió sufrir con su programa de desarrollo del vector Cóndor II, cancelado durante el gobierno de Carlos Menem como resultado de presiones internacionales, a la que se sumaron otras cancelaciones como la Planta Experimental de Enriquecimiento de Uranio de Pilcaniyeu y otras que afectaron al programa nuclear argentino en su conjunto.

Como contrapartida, el país recibió algunos premios. La masiva ayuda de los organismos internacionales de crédito, unida a la red de contención interna e internacional que logró armar el superministro Cavallo permitió superar definitivamente la hiper y alcanzar un vigoroso crecimiento como no se veía desde los '70. Paralelamente, claro está a costa de endeudamiento, el Estado logró salir de la crónica penuria fiscal que, por múltiples caminos, lo tenía maniatado.

El proceso de apertura externa aceleró el ingreso de artefactos infocomunicacionales, mientras la creciente concentración del ingreso generaba una estrecha, pero ávida franja de alto consumo de artículos de última generación de la revolución informacional.

En derredor de estas ventajas se acumulaban los costos: destrucción de las empresas infocomunicacionales existentes, incorporación superficial de las TICs al proceso productivo, ampliación de la brecha social y territorial de conectividad y de acceso a la revolución de las comunicaciones.

La liberalización económica y la paridad cambiaria, unidas al arancel cero que se fijó para la importación de equipos, no sólo estancaron la innovación local, sino que implicó la liquidación de una industria electrónica nacional que había logrado un desarrollo tecnológico más que respetable.

Coadyuvó a este proceso la masiva privatización de las empresas públicas, unidades que habían sido per se, o a través de redes con terceros, un nicho tradicional de la investigación y un elemento dinamizador de las industrias TICs, como el CUPED, que fue un ejemplo de ello.

El proceso privatizador estuvo por lo demás acompañado de graves denuncias de corrupción, como las que todavía se investigan en torno al contrato del Banco Nación con IBM para la informatización “llave en mano” de sus 525 sucursales a un precio de 249 millones de dólares (Proyecto Centenario)³².

Independientemente del episodio de corrupción –tal vez el más sonado de un gobierno donde no faltaron los escándalos-, el incidente ilustra una tendencia de los 90. Por parte del Estado, contratar los adelantos tecnológicos con las empresas líderes del mercado. La Nación sólo demandaba los servicios y las compañías proveían el paquete completo; cualquier idea dirigida a construir una política estratégica del Estado era desechada en nombre de evitar sobre costos y de no involucrar al sector público en algo que no fuera estrictamente necesario.

En el sector privado pasaba algo parecido, con empresarios lanzados a jugar en una valorización financiera que permitía ganar -y a veces también perder- fortunas en negocios de acciones, de futuros, bonos, etc. La avidez por el corto plazo, por la ganancia inmediata, es incompatible con esfuerzos prolongados en investigación. Al contrario, todos los caminos facilitaban la importación de los componentes tecnológicos, en lugar de arriesgar tiempo y esfuerzo. Con las debidas excepciones, claro, como en el caso de Techint, el grupo que aspiraba a ser exportador de productos de acero y que contrató científicos despedidos de la CNEA en el gobierno de Alfonsín, para abrir su Laboratorio de I+D en física del estado sólido.

Por esta vía, la de la combinación de sobrevaluación del peso con cierta fortaleza fiscal, la administración pública entró de lleno en la revolución de la microinformática (computadores personales – PC). Las duras condiciones fiscales del alfonsinismo - y las estériles internas que comentamos en el capítulo anterior-habían dejado como resultado un Estado con un nivel de atraso pavoroso en la incorporación de estas tecnologías.

La Subsecretaría de Informática, diseñó diferentes políticas para encauzar este acelerado re equipamiento, estableciendo diferentes estándares que tenían que cumplir los equipos que se iban a comprar. Paralelamente, el Instituto Nacional de Administración Pública lanzó programas masivos de capacitación en informática para empleados públicos.

Pero la llegada masiva de equipamiento informático a la Administración Pública no impactó de inmediato en la revisión de procesos y en el aprovechamiento integral de las ventajas de las nuevas tecnologías. Para que esto ocurriera, habría que esperar hasta después de la recuperación que siguió a la crisis de 2001.

Dentro de lo hecho en la etapa, cabe destacar la Resolución 45/97 de la Secretaría de la Función Pública que da el primer paso para equiparar la firma digital a la firma ológrafa. Esta resolución sería luego perfeccionada y complementada por otros instrumentos jurídicos hasta la aprobación de la Ley N° 25.506 de firma digital (año 2001) que abrirá las puertas a cambios significativos en la gestión estatal.

En el ámbito de las universidades, cabe destacar las Redes RETINA y RIU, que vinculó por primera vez a todas las Universidades Nacionales. Con ello, no sólo se logró interconectar a toda la comunidad académica, sino que también permitió a muchos lugares del país tener el primer acceso a correo electrónico e Internet.

En la sociedad civil, el consumo del segmento de altos ingresos fijó una marca que el resto de la sociedad quiso alcanzar. Se generó así una carrera en distintos ámbitos sociales por apropiarse de las TICs, apareciendo así por doquier cybercafés, locutorios, cooperativas telefónicas, nuevas formas de acceso a teléfonos celulares, elementos que en su conjunto fueron atenuando los problemas de accesibilidad y reduciendo la brecha digital.

La privatización de ENTEL había abierto la posibilidad de una inversión significativa en infraestructura de telecomunicaciones, redes de fibra óptica, comunicaciones satelitales, innovación en equipos, centrales e infraestructura.

Pocos años después, cuando ya había estallado el país y estaba en curso una recuperación que parecía mágica, todas estas señales se multiplicaron y ganaron en importancia, logrando una incorporación notable en buena parte de la sociedad a todos los ámbitos de la revolución informacional. Este desordenado salto en la apropiación de las TICs da indicios de las potencialidades del sector para cuando puedan madurar políticas, ya en curso, de desenvolvimiento.



Cybercafés: una de las formas de acceso a la revolución infocomunicacional para los sectores de menores recursos.

Éste será un interrogante que nos haremos después. Volvamos ahora a los '90. Sería injusto afirmar que hubo un total olvido de la Ciencia y la Tecnología. Durante los gobiernos de Menem –especialmente, durante su primer mandato- se lanzaron algunas iniciativas que, por ir a contramano del modelo económico, tuvieron poco éxito.

Es que estas iniciativas quedaron subsumidas por la lógica de la modernización económica, entendida como eficiencia en términos mercantiles. Dicho en criollo: se buscaba que las organizaciones de CyT dieran ganancia, armando circuitos administrativos para que “vendieran” sus productos y con ello cubrir parte de su presupuesto.

La manera burda y desorganizada en que se planteó el problema y el objetivo fiscal de la iniciativa, hizo que se recolectaran bastantes más fracasos que éxitos. Como castigo a su ineficiencia para conseguir recursos, instituciones como el INTI, la CNEA y el INTA, sufrieron recortes en personal y presupuesto.

Pero, si las iniciativas hacia la ciencia aplicada fueron contradictorias, las relaciones con los científicos puros en general y con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas –CONICET- fueron francamente hostiles. El presidente Menem, afecto a la apreciación ligera cuando no al disparate, asoció la ciencia a extraños viajes estratosféricos entre Córdoba y Japón³³ y no fue nunca un defensor de la investigación básica. Su ministro Cavallo, era aún más llano: ante los reclamos de una científica del CONICET, expeditivamente la mandó “a lavar los platos”.

Además de las restricciones salariales, los científicos del CONICET –venerable institución que había sido orgullo de la ciencia argentina- sufrieron también un marcado detrimento en su autonomía. La pérdida de estatus del CONICET quedó definitivamente ratificada por la atomización de las políticas de CyT –y de los fondos aportados por organismos internacionales- entre nuevas “instituciones”, dependientes de él, como la Agencia de Innovación Científico Tecnológica y sus “fondos”, el FONTAR y el FONCYT, que nacieron para ser aplicados en sintonía con las políticas de gobierno y las exigencias de las instituciones prestatarias.

Las Universidades durante los ‘90

El otro puntal de los sistemas de ciencia y tecnología, el sistema de educación superior encargado de proveer la masa crítica de dónde saldrá la elite de la investigación científica, fue duramente golpeado por la concepción neoliberal.

Jaim Echeverri, entonces decano de la Facultad de Medicina se preguntaba en La Nación del 13 de mayo de 1999, “¿Podremos competir cuando hoy, de acuerdo con datos oficiales, 64 de cada 100 argentinos entre veinticinco y treinta y cuatro años no completaron la educación secundaria, mientras que en Canadá, Suecia o Alemania no lo hicieron solo 15 de cada 100? ¿Resolverá el mercado esta distorsión? ¡Qué distancia abismal separa a nuestros dirigentes de sus modelos en las grandes corporaciones de los Estados Unidos! Cuando hace cuatro años se debatía el equilibrio presupuestario, ellos alertaron públicamente a sus legisladores acerca del serio peligro que para su país representaría reducir los fondos públicos destinados a la educación superior y a la ciencia básica”.

Y el entonces Rector de la UBA, recordará en el programa Hora Clave del 14 de mayo: “Brasil invierte 14 mil dólares anuales por estudiante, la Comunidad Europea 25 mil, 40 mil Estados Unidos y aproximadamente 60 mil en el caso japonés. Al estado, cada estudiante de la UBA le cuesta entre 1.200 y 1.300 dólares, y es un claro reflejo del lo que significa la Universidad para este gobierno”.

Acorde con los nuevos tiempos, la profesión de científico perdió prestigio social. Los técnicos –nombre con el cual se autodenominaban los economistas- ocuparon el centro de la arena intelectual mientras el país continuaba exportando jóvenes investigadores al mundo.

La Argentina es el único país de América Latina que puede enorgullecerse de contar con tres premios Nobel en ciencia. Ese mérito no proviene de la raza. Es producto de políticas activas del Estado relacionadas con la educación y la investigación, iniciadas ya a fines años del siglo XIX. Sin embargo, los gobiernos de las últimas décadas del siglo XX fueron poco respetuosos de esa tradición. Menem no fue una excepción. En el año '90, cuando se iniciaba su gobierno, el gasto público en CyT llegó al 0.24% del PIB. En 1996, en el auge de su popularidad, este gasto descendió hasta el 0.18%. Brasil, Chile o México invertían proporcionalmente el doble.

Sobre el final del gobierno, el modelo de políticas de CyT impulsado por los organismos multilaterales de crédito, hacía agua por todos lados y recibía la crítica generalizada. Esta política errática había dejado como legado dos centros de investigación: uno en Anillaco, el otro en Diamante, las ciudades natales del presidente y de su Secretario de Ciencia y Técnica, Domingo Liotta.

Pero pronto una crisis de dimensiones mucho mayores, haría pasar a un segundo plano estas discusiones.

4.3 Del CUPED a la GSyT de ANSES

Como vimos, en el centro de los cambios que iban a ocurrir en el Estado en los años '90, se ubicaba la cuestión fiscal. En esta perspectiva, era claro que el sistema de seguridad social – con su altísima incidencia en el gasto del Estado – tendría un papel estelar en los cambios por venir.

Como en otros tantos ámbitos, la política a seguir fue la de emprolijar una situación bastante cercana al desquicio que había resultado de las vacilaciones radicales, para luego arremeter con las reformas de fondo, que en este como en tantos otros casos, implicaban la apropiación por empresas privadas de los segmentos más relevantes de la actividad.

Bajo esta lógica, desde el propio comienzo de los noventa hubo grandes cambios en la

seguridad social y, por tanto, también para el que todavía por aquella época era el CUPED.

Ya en el primer año de la década, la ley 23.769 instituyó el Instituto Nacional de Previsión Social, si bien fue esta una medida que preanunciaba el lanzamiento de las AFJP, también es indudable que era un paso más en el proceso iniciado por Onganía, en procura de unificar el Sistema Nacional de Previsión.

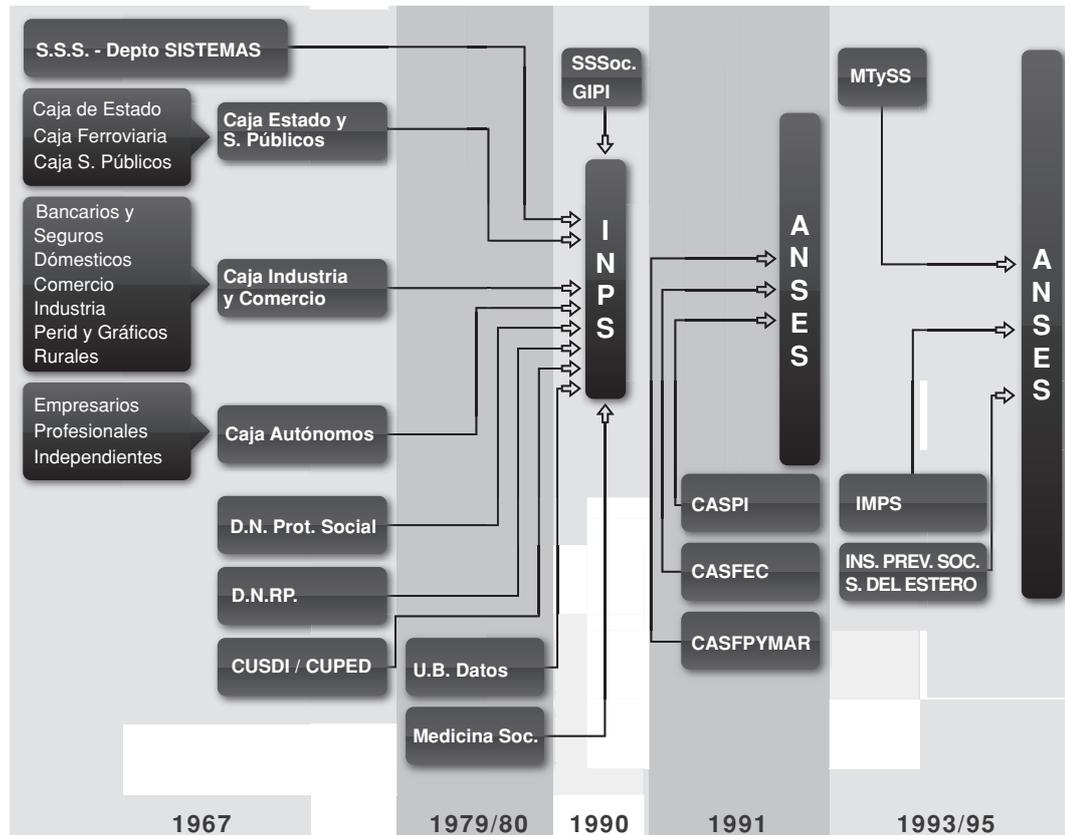
En el nuevo Instituto se integraron las tres cajas creadas por las reformas de los sesenta: Caja de Estado y Servicio Público, de Industria y Comercio, y de Autónomos. A ellas se sumaron la Dirección Nacional de Protección Social, la Dirección Nacional de Recaudación Previsional, la Unidad de Base de Datos de la Seguridad Social, el hasta ese entonces departamento de sistemas de la Secretaría de Seguridad Social, el CUPED, CASFEC, CASFPI Y CASFPIMAR, así como las cajas de Asignaciones Familiares.

El proceso de unificación de la previsión social continuará y, un año después, el Instituto Nacional de Previsión será disuelto y sustituido por la Administración Nacional de la Seguridad Social, ANSES.

Ahora como organismo descentralizado, bajo la jurisdicción del Ministerio de Trabajo, ANSES además de administrar los fondos de los regímenes nacionales de jubilaciones y pensiones de las Cajas integradas en el Instituto Nacional de Previsión, también tendrá bajo su responsabilidad los subsidios y las asignaciones familiares. Al implementarse, en febrero de 1992, la Contribución Única de la Seguridad Social, el ANSES pasará a tener responsabilidad en los recursos asociados al Fondo Nacional de Empleo y las prestaciones del Seguro de Desempleo. Este Fondo financiará los Programas de Empleo, administrados por el Ministerio de Trabajo, y las prestaciones del Seguro de Desempleo otorgadas por ANSES. Completarán la nueva estructura de la seguridad social las Cajas de Subsidios Familiares: CASFPI (Industria); CASFEC (Empleados de Comercio) y CASFPIMAR (Estibadores Portuarios).

Finalmente, con la creación de ANSES, se lograba la unificación del sistema de seguridad social argentino, objetivo anhelado desde hacía cincuenta años. La nueva institución tendrá la misión de administrar las jubilaciones y las pensiones, los subsidios familiares, los seguros de desempleo, el otorgamiento del CUIL, los programas de empleo y los reintegros a empresas. Todos ellos servicios que implicaban una gran cantidad de trámites, tanto de atención personal a los usuarios como de informatización del conjunto del sistema de previsión social. Si a estas tareas se le suman los servicios que el CUPED –ahora

Organismos que se integraron en el ANSES



Organismos que se integraron en el ANSES.

Cada uno de ellos traía su cultura organizacional, su operatoria, su equipamiento.

integrado en la Gerencia de Informática- brindaba al resto de las organizaciones de la seguridad social del país, el proceso de unificación no podía ser sencillo.

Con estos cambios, a finales de 1991 la Gerencia de Sistemas – heredera del CUPED – comenzó a construir su nuevo perfil: de centro de procesamiento de datos que apoyaba tareas que se desarrollaban en todo el Estado Nacional y, en ocasiones, del sector CyT, pasó a consolidarse como el alma de la seguridad social.

Esta transformación era un giro copernicano en la estrategia que había fijado Mendiburu para el CUPED: mantenerse a partir de su capacidad de operación y calidad de servicios como un nodo, un punto de llegada de la demanda de procesamiento de datos por parte del sector público.

Si bien durante el alfonsinismo se había vivido una progresiva decadencia en su carácter de organización de vanguardia tecnológica, también es cierto que durante tal periodo no había perdido ninguna de sus atribuciones, más allá de la comentada amenaza de la Resolución N° 11. Ahora la cosa cambiaba, ya no podría seguir siendo, aunque más no fuera en los papeles, el principal oferente de servicios informáticos del estado.

Es cierto que estos cambios eran parte de los tiempos que se vivían. Lentamente todo el Estado Nacional había ido incorporando tecnología informática, proliferando centros de cómputos y reduciendo la originalidad del CUPED y la envergadura de la demanda. Por otro lado, el desafío de concentrar el procesamiento de la información de la seguridad social que hasta ese momento había estado disperso, era una tarea que de por sí, exigía todos los recursos disponibles; en este sentido, era un alivio pensar que se no tendría que distraer recursos para la organización en otros trabajos.

No todos pensaron así. En una legendaria reunión, Mendiburu se retiraría dando ostensibles muestras de que no aprobaba la transformación del CUPED. Su retiro, decidido desde la nueva conducción política de la seguridad social, implicaba el fin de su mítica carrera al frente de la organización: ya nada sería igual.

Los inicios de la Gerencia de Sistemas

El tránsito a la nueva función no fue fácil. Sólo una cosa estaba clara, el pago de los haberes a jubilados y pensionados no podía detenerse, aunque factores de diverso orden se conjugaran en su contra: tecnológicos, de historia organizacional y de política nacional.

Y todos estos factores se interrelacionaban entre sí. El principal problema era cómo pasar de un escenario en donde los técnicos de las distintas Cajas procesaban la información que habían sistematizado con sus propios equipos y procedimientos a otro centralizado en la Gerencia de Sistemas. Hay que ver que no sólo los equipos eran diferentes –aunque, como vimos, el CUPED y las Cajas tenían, desde sus inicios, una estrecha relación con IBM–, sino los sistemas de procesamiento, el diseño de las bases de datos y el software que se usaba. Cada Caja tenía su propia manera de implementar las presta-

ciones, resultado de la tradicional fragmentación del sistema previsional del país. Y, en cada una de ellas, variaba la manera en que se implementaba el control legal e informático del otorgamiento de los haberes.

Hacia mediados de diciembre de 1991, bajo la dirección de Roberto Moschini y Antonio Barrionuevo, comienzan a juntarse los técnicos de la nueva estructura que heredaría el CUPED. En la nueva institución confluyeron aquellos que venían de los organismos que habían sido integrados, no solo administrativa, sino también físicamente, en las nuevas dependencias del ANSES. Cada uno llegó –como describe gráficamente una funcionaria con su equipo bajo el brazo³⁵.

Para entender como ocurrieron las cosas, no debe perderse de vista la estrategia general con que el tándem Menem–Cavallo llevaron adelante la reforma del Estado. La misma se basó en el lanzamiento secuencial de medidas espectaculares y sorpresivas, muchas de ellas, difundidas con particular habilidad para desplegar los cambios desde una posición de fuerza. Pero en esta estrategia, las implicancias administrativas y los esfuerzos organizacionales que las medidas implicaban, no ocupaban lugar alguno.

Esto se verá de manera muy clara en ocasión de crearse ANSES: no había nada muy pensado ni planificado. En el caso de la Gerencia de Sistemas, hubo que salir a enfrentar una situación que se presentaba como particularmente desordenada y que conllevaba el potencial peligro de perder información referida a varias generaciones de beneficiarios previsionales.

Acá se gesta una de las historias conmovedoras que sientan las bases de lo que hoy es ANSES y la GSyT. De la falta de una historia institucional común, de un mosaico de culturas organizacionales originadas en las múltiples instituciones que confluyeron, se forjó una nueva identidad ante el desafío que encarnaba sostener el pago de las jubilaciones y demás prestaciones.

Fue entonces evidente que la conciencia de “servidor público” emergió con toda su fuerza, alentada por la gravedad de las cuestiones en juego. Como en otras oportunidades que veremos mas adelante, los técnicos y profesionales del organismo construyeron en poco tiempo un equipo formidable, capaz de afrontar todos los sacrificios sin preguntar por las eventuales recompensas.

Es que no sólo se estaba ante la confluencia de varias organizaciones. El retiro voluntario había mermado significativamente los recursos humanos disponibles para emprender las

nuevas tareas. La situación la ilustra **Mirta Buduroff** que recuerda que *“La verdad que si tomamos como ejemplo un área dentro de lo que se constituyó implementación, por ejemplo, que es la fábrica donde se prepara el procesamiento de todas las tareas, de la gente de CUPED quedaron dos, no sé, de seguridad social no quedó nadie, de las ex -cajas, menos de la mitad. Era una locura... eso de tratar de unir a la gente, aparecían los usuarios y pedían cosas, no entendíamos nada, pero bueno, con esa buena intención nos fuimos tratando de ayudar, cada uno de las ex - cajas, con todo lo que venía, en el mejor de los casos cada grupo tenía un referente que ya había venido a reunirse...”*.

La política nacional de retiro voluntario, en el caso de ANSES, se condimentó con una serie de circunstancias que la tornaron especialmente atractiva para los funcionarios de la institución: desniveles salariales entre técnicos que venían de distintas Cajas a pesar de tener la misma categoría o, al contrario, pérdida de beneficios económicos extrasalariales; enajenación del ambiente de trabajo donde se habían construido relaciones sólidas y fuerte sentido de pertenencia a lo largo del tiempo; la existencia de un mercado privado dinámico que demandaba especialistas en distintas ramas de la informática; todo sumado a las generosas recompensas para quien se acogiera al retiro.

Esta situación se hará sentir aún más fuerte en los años siguientes, sobre todo cuando el Decreto 507 de marzo de 1993, traspasó la recaudación y fiscalización de los tributos de la seguridad social a la Dirección General de Impuestos (DGI). La DGI, que necesitaba de especialistas en el tema, captó bastante gente de ANSES.



Equipo 8100 de IBM.

Un mainframe muy utilizado por los centros de cómputos que se articulaban con el CUPED

Hacia fines de 1991 la situación era crítica, recuerda **Marta Zanandrea**. Los que se quedaron en ANSES comenzaron *“a desmenuzar sistemas, equipos, software, tratar de anexarlo aquí, sobre todo inventarios, cosas que indudablemente quizás hasta tenían otro tipo de tecnología que nosotros no estábamos acostumbrados a trabajar”*.

Todo esto sucedía con un equipo que aún no se había consolidado y que todavía mantenía la adscripción a su institución de origen. Según evoca **Mirta Buduroff** esta situación generó no pocos celos y

evidentes disputas y resistencias pasivas. Pero, y acá está el otro término de la paradoja, sin perder la pertenencia original -“¡Ah! Yo soy ex Caja de Industria”, o cosas por el estilo...”- en el desafío de superar la crisis, se fue conformando una cultura de la organización que parece haber ayudado al ANSES en otros momentos de dificultad.

Ese “organismo que todavía no era un organismo sino varios”³⁵ -según coincidieron varios funcionarios- duró aún dos o tres años, no solo organizando la migración entre los sistemas heredados, sino adecuándose a una tecnología que variaba rápidamente. No todo fue absorber y migrar, también había que enfrentar la creciente demanda.

Es claro que en este escenario no había espacio para pensar en desarrollos sofisticados o en planificar en el mediano plazo. Los procedimientos rutinarios se lanzaban y cuando sucedían cosas que salían de lo normal, ahí se aplicaba toda la pericia y capacidad del equipo para superar los problemas.

Las AFJP y el camino hacia un organismo residual

Cuando finalmente el escenario organizacional estaba estabilizado, se promulgó en octubre del año 1993 la ley 24.241 que creó el Sistema Integrado de Pensiones y Jubilaciones y la Superintendencia de AFJP. Según esta ley se estableció “la coexistencia de un sistema privado de capitalización individual con un sistema previsional público”, y ya para el año 1994 las recién creadas AFJP salieron a competir en el sistema de seguridad social.

No vamos a abundar en una historia que ha sido reiteradamente descrita. Con una abrumadora propaganda y fuertemente promocionado desde el Poder Ejecutivo, pasaron al sistema de jubilación por capitalización la mayoría de los trabajadores, a pesar del alto costo administrativo de las AFJP. Privado de estos ingresos que le eran regulares, el sistema “de reparto” fue teniendo un déficit creciente, y para resolverlo hubo que recurrir a transferencias cada vez mayores del Tesoro Nacional, quedando el sistema en la mira de sucesivos ajustes ya que se convirtió en el organismo de mayor gasto en el Presupuesto Nacional. Los analistas han hecho notar el impacto que tuvo la reforma previsional sobre el aumento de la deuda externa y la debilidad fiscal que llevaría al crack del 2001.

Como parte de la misma estrategia, la Nación se dio una política para lograr la transferencia de las cajas provinciales y municipales a su Sistema de Seguridad Social. No fue difícil. Casi todas tenían enormes déficits, que resultaban una carga demasiado pesada en las arcas provinciales.

En todo caso, aquí interesa remarcar que para ANSES se dibujaba un circuito que ya describimos: orden en el sector, privatización del mecanismo de otorgamiento de beneficios y luego disolución del organismo estatal (o reducción a instancia residual). En la mente de muchos funcionarios de la institución prevaleció este análisis cuando dejaron la organización y se fueron a trabajar a diferentes AFJPs que, en sus inicios, necesitaban de especialistas en todas las áreas.

Pero esa reforma previsional implicó también nuevas tareas y rutinas para el área de sistemas. Una de las más complejas era precisamente la asimilación de las Cajas de Jubilaciones Provinciales en proceso de transferencia

Con ese objetivo entre otros tal vez menores, ANSES se planteó la confección de un Plan Maestro de Sistemas, con el fin de satisfacer los nuevos requerimientos. Como veremos en la sección siguiente, alrededor de este plan maestro ocurrirán muchos de los hechos más relevantes que tuvo que atravesar la Gerencia de Sistemas en los siguientes años.

El Plan Maestro de Sistemas

Cuando se produjo la fusión de los diferentes organismos que después conformarían ANSES, la mayoría de los equipos venían con tecnología IBM, igual que los contratos asociados al software básico de sistemas operativos y mayoría de aplicativos. Este fenómeno, proporcionó una ventaja para la unificación, pero también consolidó la dependencia que, desde el fondo de su historia, se tenía con esta firma.

La estrecha asociación con IBM quedó de manifiesto cuando, en octubre de 1992, IBM Consulting Group realizó el estudio de consultoría que orientaría el Plan Maestro de Sistemas tendiente a diseñar la futura incorporación de las cajas provinciales y municipales al sistema de seguridad social.

La tecnología de entonces condicionaba la compatibilidad entre distintas máquinas, sistemas operativos y aplicaciones. Como lo explica una funcionaria de ANSES, si *“cambiaste el equipo tenés que cambiar todo el software, lo que implica gastar fortunas. No estás hablando de números chicos y manejables. No es como hoy que vos decís bueno pongo hardware, pongo puntonet y pueden vivir los dos juntos. No, no era así, en aquella época no se entendían; si ponías una PC y un mainframe no se podían entender nunca. Hoy se entienden a través de cosas que se han desarrollado, pero antes era como imposible unirlos...”*³⁶.

En una fusión que se llevó a cabo tan rápidamente y en un organismo donde una de sus funciones principales era liquidar los beneficios previsionales a millones de personas cada mes, donde los tiempos son tan importantes, hacer cambios de tecnología era una tarea, sino imposible, sumamente arriesgada.

Si algo se rompía o si algún sistema se caía, era necesaria una solución inmediata. IBM tutelaba y proveía esa solución en todas las circunstancias y si bien, las otras grandes empresas dedicadas a la informática también les interesaba contratar con el ANSES, en el ambiente se reconocía que había una relación privilegiada Estado – IBM, basada en la confianza de años, en la cultura y formación de los cuadros técnicos de los Centros de Cómputos que habían estudiado con los técnicos de la Compañía. Todo ello era difícil de romper si se quería mas competencia en las contrataciones.

El mainframe –al estilo de las grandes computadoras centrales que se fueron haciendo familiares en las películas futuristas de los años 60 y 70- era el encargado de procesar los datos que le enviaban desde las distintas unidades. Cuando la demanda de informatización se hizo mayor, la capacidad del mainframe se vio constantemente saturada. Si bien se habían centralizado en ANSES las distintas computadoras que estaban en los edificios de cada una de las Cajas –donde se adelantaban algunos procesos- a medida que el mainframe se veía exigido, era necesario repotenciarlo. Un proceso que se repetía rutinariamente cada cierto tiempo, y que conducía a un nuevo contrato con la misma firma. Y por supuesto, detrás del cambio, llegaba software base de los sistemas operativos y aplicativos que pudieran sostener la nueva estructura.

La plataforma propietaria generó finalmente cierta inmovilidad y estancamiento tecnológicos. Y otros males como las contrataciones sistemáticas con proveedor único, sin competencia, y naturalmente, precios sin mercado. De allí a sonadas investigaciones por malversación de fondos públicos había sólo un paso.

En los '90, coherentemente con la orientación que hacia la ciencia y la tecnología existía en el país, no se impulso la investigación y la innovación tecnológica, sino que se recurrió a las propuestas que hacia un mercado esencialmente monopólico.

Esta circunstancia retardó la migración hacia tecnología más ágil que reemplazara las grandes computadoras centrales por máquinas que permitieran –como los S400- descentralizar los procesamientos informáticos en diferentes servidores.

Por otro lado, ya por la época comenzaba a hacer furor la tecnología de microcomputadores y su capacidad para enlazarse en red como forma de empezar a dejar de lado los grandes Centros de Cómputos. Ese paso, ya constituido como tendencia dominante en todo el mundo, recién se dará con ímpetu en ANSES en los primeros años del siglo XXI.

En todo caso, la multinacional ofrecía un consistente soporte técnico, un proceso estandarizado de atención al cliente. Y lo mismo sucedía con el mantenimiento del hardware.

De esta manera IBM no sólo se constituyó en el proveedor principal del ANSES –y de la mayoría de dependencias del Estado argentino- sino que también tuvo una importante influencia dentro de la organización. Nos referimos a que no se limitó a dictar cursos de capacitación, sino que también ayudó a la conformación del Departamento de Atención al Usuario bajo el concepto de Help Desk (mesa de ayuda) que fue vanguardia dentro del Estado Nacional y que se estructuró a semejanza del que la multinacional tenía en sus propias instalaciones.

Es en este contexto que se lanza el Plan Maestro. La empresa informática más prestigiosa del mundo, ofrecía un paquete llave en mano por U\$S 60 millones que abriría las puertas a lo más avanzado en tecnología informática. El contrato era perfectamente compatible con la idea de dar amplias facultades a las empresas privadas y no difería de otros que estaban ocurriendo por la época. Por otro lado: alguien pudo sostener que un contrato de tal envergadura pudo avanzar sin estar bendecido por las principales autoridades políticas del país.?

Pero la relación privilegiada de IBM con las instituciones estatales sufrirá un duro golpe en 1994. Ese año se hicieron públicas denuncias de sobornos en contratos celebrados por la firma con los directores del Banco de la Nación, en el marco del llamado Proyecto Centenario, por medio del cual se debían informatizar 525 sucursales del Banco. Se habían pagado más de 20 millones de dólares en sobornos para la adjudicación del contrato. El propio ministro de Economía, Domingo Cavallo quedó en el centro del escándalo.

La trascendencia nacional e internacional de estos hechos impactó en ANSES. Con más fuerza cuando la oposición política comenzaba a fortalecerse enarbolando las banderas de la transparencia y la crítica a la corrupción desenfrenada que se atribuía al Presidente Menem y su entorno.

ANSES nada tuvo que ver con el Proyecto Centenario, la Auditoría General de la Nación comenzó entre junio y diciembre de 1995 un detallado examen de los contratos que la institución había firmado con IBM en el segundo semestre de 1994. La revisión se centró, especialmente en la contratación directa de productos y servicios informáticos.

Aunque el informe de auditoría llamaba la atención sobre algunos procedimientos de contratación -“Se invitó a cotizar únicamente a IBM, con base en una solución informática diseñada por la misma empresa” y que la “contratación se ajustó al diseño informático y a las condiciones jurídicas y financieras propuestas por la empresa”- nada hacía presuponer que sería parte de excusa para la bizarra intervención a la ANSES que ocurriría en marzo de 1996.

Hay que destacar que más allá de las críticas (muchas oportunistas y provenientes de funcionarios del propio menemismo) sobre la tramitación del “Plan Maestro”, nadie se propuso una crítica consistente sobre la forma en que el sector público accedía a la tecnología. La atmósfera de los '90 no dejaba espacio para tales ejercicios.

La intervención en ANSES

El 29 de marzo de 1996 fue un día traumático para trabajadores y funcionarios de ANSES, que los retrotrajo a los oscuros años de la dictadura militar.

Tanto fue así, que la mayoría de ellos recuerda lo que estaban haciendo en el momento exacto en que se desataron las operaciones de “el día D” o “el golpe” como llaman todos en ANSES a la intervención.

La misma se dictó de la noche a la mañana ante el descubrimiento del otorgamiento de prestaciones falsas y de una organización montada para lucrar con los reintegros de asignaciones familiares.

No hay en quienes la recuerdan de modo tan negativo, el intento de menoscabar las potestades de control por parte del Estado sobre sus instituciones y funcionarios, más bien todo lo contrario. Ninguno de ellos hubieran desaprobado la realización de una exhaustiva investigación, pero no pueden aceptar el estilo policial y desproporcionado en que se llevó a cabo un desembarco que, al menos en el área informática, fue rimbombante, lleno de espectacularidad y de promesas de una nueva era de transparencia y sin embargo, terminó poco menos que en la nada.

Dos aspectos hacen relevante el relato de este suceso: permitir expresar a los afectados su indignación ante el atropello a que fueron sometidos y, con ellos, preguntarnos el por qué de esta desmedida acción que, desde ningún punto de vista, guardaba una mínima adecuación entre fines y medios.

Pero, ¿cómo se vivió la intervención? *“Horrible... el método fue al mejor estilo represor. Fue una cosa tipo ‘Toma de la Bastilla’, o sea, se asaltó el lugar. Tranquilamente podrían haber hecho otra cosa. A mi entender - no sé, por ahí yo no entiendo nada jurídicamente - podrían haberlos rajado, les decís ‘no podés tocar las máquinas y chau’. Pero no, fue una cosa espantosa de gente que entraba y decía ‘nadie puede salir de acá’. Todas las puertas cerradas con llave, nadie podía acceder al equipo... Fue horrible, horrible, las secretarías tuvieron que salir por la puerta de atrás. La gente lloraba.”*³⁷.



Fascímil de la tapa del diario La Nación.

La intervención al ANSES tuvo amplia repercusión en los medios escritos

Lo que torna sorprendente ese estilo militar –como dice uno de los entrevistados- es que desde mediados de 1995 había una serie de Empresas Consultoras especializadas en seguridad informática, en tecnología de la información y en procesos administrativos que, se suponía, estaban trazando, junto con funcionarios de ANSES - y con el especial apoyo de la Subgerencia General de Informática - desarrollos futuros de la organización que permitirían modernizar el organismo y terminar con las sospechas de ineficiencia y corrupción.

Esos mismos consultores fueron los que hicieron el diseño de una nueva organización provisional, moderna y eficiente. Según ellos, estaban preparando la llegada a ANSES de un nuevo estilo de administración que quería emular a la empresa privada. O -como dijo una funcionaria- se instaló la figura del gerenciamiento en el Estado [...]. Nos empezaron a someter a tests, a asignarnos perfiles según nuestras supuestas condiciones...

Pero, ¿cuál fue el estilo militar de la intervención? En la vívida reconstrucción de **Mirta Buduroff** los acontecimientos de aquel día se sucedieron así:

...Llegamos a estos muchachos y en realidad la adrenalina cada vez era mayor, más cuanto que estaba detrás de la puerta vidriada otro montón de gente y cuando nos acercamos a la puerta vidriada nos paran [...]. Sacan algo impreso, onda identificación, y nos lo ponen en la ropa, a mí el que me correspondía y [a ella] el que le correspondía, entonces era el salvoconducto. Pasamos la puerta de vidrio, más gente, más gente y nada... De repente dicen –“Ingeniero Bramer Markovic, le presento a [...]. –Encantado-dice-, por favor pasen por acá”. Entramos en una oficina que está en frente del equipo y ahí otros coordinadores. No había cualquier compañero en cuanto a función se refiere, y nos sentamos ahí –¿y qué hacemos acá?-, y nada, pero tampoco daba para hacer una pregunta porque nos llevaron a todos de la misma forma y estaba Bramer parado afuera”.

El único gerente que estaba era Norberto Farjat, Gerente de Sistemas. Y nos dice Bramer –“Los he reunido acá porque en verdad, les tengo que decir ,como director ejecutivo de la organización, que se han descubierto terribles actos de corrupción -ya se imaginan la columna vertebral de cada uno de nosotros- pero quédense tranquilos, nosotros entendemos que no pasa por los trabajadores sino que pasa por la conducción. Con lo cual el único que goza de nuestra confianza es Norberto Farjat [...] y hemos procedido a despedir a Roberto Moschini a Antonio Barrionuevo, a Roberto Genari, -que estaba a cargo de lo que era producción, a nivel de subgerente- y a Manuel Peña. Entonces, a partir de acá, se ha intervenido este centro de cómputos, la intervención está a cargo de Edmundo Valenti” [...]. Un teatro [...]

Empecé a caminar el pasillo, a encontrar a las chicas, a contarles, a decirles qué se tenían que ir a la casa. Una de las chicas – la Secretaria Ejecutiva - mucho más visceral que las otras, empezó a pedir la orden de allanamiento. Tenía razón, pobre chica. Entonces el policía que venía conmigo me dijo: “Dígale que la haga más fácil, qué orden de allanamiento, ¡hay un juez acá! {se refería al Juzgado N° 8 del Juez Urso} Esto está intervenido, dígame que se quede en el molde y se vaya a su casa a descansar, porque no hay retorno, ¿me entendió? ¡No hay retorno! Esto que ella está haciendo...”. Era terrible poder calmarla porque era tan emocional, logramos calmarla. Cuando nos volvemos a juntar todos, aparece una escribana [...], la verdad que me ayudó muchísimo, porque además de la escribana apareció ahí una gente de un accionar totalmente indigno que venían, después supe, del estudio de Moreno Ocampo. Terribles eran, terribles porque en verdad hasta violaban los códigos de procedimiento, uno no se daba cuenta, pero, estaban los portafolios de los gerentes, y ellos abriendo y revolviendo y la escribana me hizo dar cuenta que eso era privado. “No, no, no, momento, ¿qué están

La crisis de los sistemas de seguridad social

Durante la década de los '90, se reformuló el sistema previsional en casi todo el mundo. El envejecimiento de la población y el debilitamiento del fisco amenazaban el pago de las jubilaciones, también en los países desarrollados. Para evitar el colapso se recurrió a la reforma de los sistemas de pensiones y al aumento de la edad de jubilación, entre otras medidas. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el Estado mantuvo una fuerte presencia en los sistemas de seguridad social, aunque complementado por seguros privados. Esta presencia, sumada a una amplia cobertura y reducidos índices de evasión previsional, evitaron que grandes sectores de la población quedaran sin protección en la vejez.

Distinto fue el caso Argentino. La reforma tendió a anular la presencia estatal, esperando que las AFJP desplazaran definitivamente el sistema de reparto. La lógica de la época insistía en que el mercado era más eficiente que el Estado, por tanto cuidaría mejor los ahorros que tenía a su cargo y garantizaría, a la larga, una mejor jubilación para todo el mundo. Se esperaba, además, que el sistema de capitalización mejorara el rendimiento del sistema financiero en su conjunto, inyectándole las cuantiosas sumas sufragadas por los aportantes. Sería un juego donde todos ganaban.

La evasión previsional –el trabajo en negro–, los altos índices de desempleo y la estrechez de los salarios, cuestionaron esas expectativas. Proyecciones realizadas en los primeros años de 2000, estimaban que solo el 35% de la población podría jubilarse, principalmente asalariados y "cuentapropistas" de ingresos medios y altos. Lo que sí se cumplió, fue la expectativa de altos rendimientos financieros para las empresas que controlaron las AFJP.

haciendo acá? [...]”. Pero en eso, tenían cosas que vos llevás, personales y la escribana dijo, “¡Esto no es así! El portafolios es de uso personal”. Entonces cuando ella dijo eso, uno se comenzó a sentir un poco más... Porque la verdad todo lo que venía parecía que lo tenías qué aceptar, en realidad te dabas vuelta y lleno de canas, el comisario, a mí ni se me ocurrió decir, ni me daba cuenta que era privado, y no correspondía.

... A partir del momento ese de la intervención, acá comenzó una cosa terrible, se pasaban el sábado y domingo acá adentro, éramos todos virtuales corruptos, la noche de la intervención, de ese 29 de marzo [...] me acompañaba un policía, venía con el otro, fui a contener a la gente, no me dejaron ir a acompañar a la gente de mi área, pero fue uno de ellos, de la gente de Andersen Consulting a hablarles, que yo estaba bien, que estaba teniendo determinadas actividades que me habían encomendado, que cada uno se fuera al horario que le correspondía, que no pasaba nada, que se despreocupen [...]”

Como resultado de este espectacular operativo fueron despedidos los directivos Roberto Moschini, Antonio Barrionuevo, Roberto Genari y Manuel Peña. De todos ellos, sólo el primero quedó implicado en una causa penal por irregularidades de subcontratación con una empresa familiar (todavía en curso). Pero una connivencia entre quienes tenían responsabilidades en la gestión de la Gerencia de Sistemas y los beneficiarios de jubilaciones truchas o irregularidades en la relación con IBM, nunca pudieron probarse.

Definitivamente 1996 no sería un buen año para el ANSES. La Nación del 22 de agosto de ese año, dedicaría una columna a lo que tituló **Millonaria estafa contra Anses**. Y subtitulaba: **Organización: una banda de ex funcionarios de la Anses defraudó al Estado en más de 80 millones de pesos mediante la adulteración de reintegros de asignaciones familiares**. En esta ocasión el ministro de Trabajo y Seguridad Social, Armando Caro Figueroa, denunciaba en una entrevista concedida al diario, la existencia de una organización incrustada en ANSES que fraguaba reintegros por asignaciones familiares a empresas inexistentes. La defraudación, afirmaba el Ministro, fue descubierta por las empresas consultoras que habían organizado el operativo de marzo³⁸.

Los responsables eran –según el Ministro– el Subgerente de Empleadores, Ricardo Cooper y su secretaria Susana Izquierdo. El cerebro de la organización delictiva, el ex gerente de Asignaciones Familiares Alfredo Gamieta. Estos funcionarios habían sido despedidos en el operativo de marzo. Para el Ministro la intervención de las consultoras extranjeras en el operativo fue inevitable, pues “la policía carecía de la capacidad operativa” (sic) para adelantar una investigación de esas dimensiones.

Independientemente de la evolución de los procesos penales y la culpabilidad de los implicados, no es fácil explicar la originalidad de este operativo. En todo caso, nada tuvo que ver con los contratos con IBM.

Pero no todo terminó ahí: el domingo 18 de Octubre de 1996 se enviaron seiscientos telegramas a trabajadores de ANSES, que luego se complementarían con otros más hasta superar largamente el número de mil despedidos.

Estas medidas tuvieron su repercusión en una agitada visita del Ministro de Trabajo Caro Figueroa a la Comisión de Legislación del Trabajo de la Cámara de Diputados de la Nación³⁹. Atacado por legisladores del FREPASO (Mary Sánchez, Carlos Raimundi, Héctor Polino y Guillermo Estévez Boero), quienes lo acusaron de "despedir a 600 trabajadores... [pero] gastar un millón de dólares mensuales en consultoras privadas, en contratos de asesoría y sin licitación... [y de tener] 90 contratados por los que el ANSES paga 451 mil pesos mensuales, a razón de 5.000 dólares por contrato".

Ante la azorada mirada del Ministro, el oficialismo justicialista en vez de defenderlo, redobló la apuesta, y a través del Diputado Lorenzo Pepe embistió sin eufemismos contra Angel Perversi, el coordinador de las consultoras que llevaban adelante la intervención del ANSES,: "Ese señor, ingeniero Perverso [lo llamé], salió a decir que los diputados éramos corruptos porque dábamos pensiones graciables de 150 pesos", dijo



Caro Figueroa, ante la Comisión de Legislación Laboral de Diputados en una agitada reunión

La reunión de ayer terminó por salirse de madre cuando Raúl Cisterna, uno de los 600 despedidos de ANSES, interrumpió al ministro diciéndole: "Soy un discapacitado, tengo 4 hijos y usted me echó, me rompió la dignidad". Enseguida llovieron los insultos al ministro por parte de otros desocupados presentes.

Al borde del escándalo, Armando Caro Figueroa interrumpió su discurso y se retiró visiblemente ofuscado. Como es fácil deducir, este incidente fue el mejor ejemplo del escenario de zancadillas, operaciones y traiciones de la etapa que

se desarrolló durante los últimos tramos y posterior salida del Ministro Cavallo del gobierno de Carlos Menem⁴⁰.

Por ello, sólo pueden barajarse distintas hipótesis sobre las verdaderas razones de la intervención a ANSES.

Algunas apuntan hacia intereses creados de algunos funcionarios de la intervención con las empresas consultoras, otras a conflictos internos en el equipo del gobierno nacional, unas más hablan del interés del poder político por perforar una estructura burocrática que no podía manejar. Puede ser que todas tengan algo de verdad. En todo caso, factores relacionados con la política nacional y la interna del Gobierno intervinieron para que esos años fueran poco gloriosos para el sistema público de previsión social.

Uno de ellos fue la política-espectáculo que caracterizó a los '90. En un momento en que las denuncias de corrupción comenzaban a debilitar la hegemonía menemista, nada mejor que una publicitada intervención moralizadora para recuperar algo de la credibilidad desgastada por el escándalo IBM-Banco Nación. Más importante aún, a partir de ella se pudo justificar la ola de despidos que sacudió a ANSES en octubre de 1996. Los despidos eran funcionales a una nueva reducción del Estado. ¡Qué mejor institución que ANSES, condenada a desaparecer por la competencia de las AFJP, para llevar a cabo un nuevo ajuste!

Pues las AFJPs eran, en la lógica de liberalismo extremo que predominó en esos años, el reemplazo natural del régimen de reparto que representaba el ANSES. La ley de jubilaciones y pensiones que desde hacía dos años estaba en marcha, daba considerables ventajas al régimen privado de capitalización. El ANSES se debía volver progresivamente superfluo. Deslegitimarlo públicamente era coherente con la ofensiva general que el gobierno adelantaba contra sus propias instituciones en general, y contra el sistema público de seguridad social, en particular⁴¹. Al respecto es bueno recordar que el decreto 292 de 1995, ya le había quitado al ANSES las pensiones no contributivas –aquellas otorgadas a los ciudadanos que no han hecho aportes y que carece de recursos de subsistencia. A partir de enero de 1996 éstas se transfirieron a la Secretaría de Desarrollo Social.

La última década del siglo XX no fue una década brillante para el sistema público de previsión social. Ya finalizando vino el gobierno de la Alianza y la crisis económica. Un tiempo que estuvo marcado por la escasez de recursos y de políticas hasta que el estallido del 2001 cambió definitivamente el tablero político de la Argentina.

Las últimas “amenazas” contra el ANSES

Después de los despidos de fines del '96, progresivamente ANSES, como todo el sector público que atravesó la llamada “Reforma del Estado”, fue dejando el centro del escenario político. Sin embargo, cabe recordar otras amenazas que sucedieron posteriormente.

En febrero de 1999, el Secretario de Seguridad Social, Carlos Van Cawler a través de la Resolución 9/99, dio a las AFJP potestad para efectuar el cálculo del ingreso base, aún en los casos en que “el régimen provisional público participe en el pago” de tal beneficio. Del mismo modo, estableció que “todos los trámites de gestión de beneficios previsionales de afiliados al régimen de AFJP deberán ser iniciados ante la Administradora a la cual el trabajador se encuentra afiliado”.

Esta resolución – que fuera derogada a instancias de una presentación del Colegio de Abogados a la Sala N° 2 de la Cámara Federal de Seguridad Social – quitaba todo control del Estado sobre el sistema.

El último avance sobre ANSES se desarrolló con Domingo Cavallo como Ministro de Economía de la Alianza. En esta ocasión creó el INARSS, que contemplaba la participación institucional de las AFJP y a las ART en la recaudación de fondos previsionales. Esta organización tenía el propósito, apenas velado, de permitir el ingreso del sector privado al segmento de la seguridad social que se mantenía como estatal, entregando la recaudación previsional a empresas privadas.

La resistencia gremial, las internas de la Alianza, y el descalabro general del gobierno confluieron para que el INARSS nunca pudiera cumplir las tareas previstas y fuera disuelto definitivamente, ya en el periodo del presidente Kirchner, volviendo a ser responsabilidad exclusiva de la AFIP las tareas de recaudación de los fondos de la seguridad social.

NOTAS

- 27 Fukuyama (1992).
- 28 El ex Vicepresidente de los EEUU se dedicó luego, y mas profundamente a los temas vinculados con la ecología y la preservación del planeta, prédica que le ha permitido recibir el Premio Nobel de la Paz 2007
- 29 Las afirmaciones que siguen se apoyan en Grassi (2003).
- 30 Con esta frase, Carlos Marx en “El manifiesto comunista” se refería a los arrolladores cambios que introducía la dinámica capitalista en las sociedades tradicionales.
- 31 Citado en Albornoz, Mario (2001).
- 32 Posteriormente, IBM quedaría involucrada en varios escándalos similares, como el de la informatización de la DGI.
- 33 En un discurso dado en ocasión de la inauguración del ciclo lectivo del año 1996, realizado en una escuela rural de uno de los distritos más pobres del país – Tartagal, Provincia de Salta – comentó que se iba a “licitar un sistema de vuelos espaciales desde una plataforma que quizás se instale en la provincia de Córdoba. Esas naves espaciales van a salir de la atmósfera, van a remontar a la estratósfera y desde ahí elegir el lugar donde quieran ir de tal forma que en una hora y media podamos, desde Argentina, estar en Japón, en Corea o en cualquier parte”.
- 34 Entrevista a Marta Zanandrea.
- 35 Entrevista a Lázaro Szajewicz.
- 36 Entrevista a Silvia Bek.
- 37 Entrevista a Silvia Bek.
- 38 Coordinadas por Angel Perversi, participaron las siguientes consultoras: Pistrelli, Díaz y Asociados (seguridad informática), Andersen Consulting (sistemas) y Mackinsey (resto de la organización).
- 39 El relato se basa en la nota “Accidentado final de una reunión de Caro con diputados”, del diario Clarín del 28/06/1996.
- 40 Domingo Cavallo renunció como Ministro de Economía el 26 de julio de 1996.

capítulo

0102030405

^

La Tecnología y la Reconstrucción del Estado

5.1 El software ocupa la escena

Primero fue la revolución de las computadoras personales y, casi inmediatamente, la de los 'clones' compatibles con las PCs IBM. A mitad de los '80 apareció en el mercado el sistema operativo Windows y los utilitarios que manejaban aplicaciones para oficina comenzaron a masificarse, de la mano de la extraordinaria amigabilidad de los "íconos" y la pantalla gráfica desarrollada por Macintosh para computadoras de diseño gráfico.

A partir de entonces, el negocio de la informática cambia. Sin que la innovación en hardware desaparezca, sino que se sistematice en nuevas generaciones de microprocesadores cada 2 años, cada vez mas veloces y más pequeños, ocurrirá un hecho novedoso. La producción de software pasará a ocupar un lugar cada vez más importante en la industria. Como para ratificar esa tendencia, Bill Gates, el dueño de Microsoft se convertirá en la figura emblemática del empresario exitoso y en el multimillonario N° 1 del mundo.

En los '90 ya no hay dudas, la hegemonía de Microsoft "demuestra" la importancia económica que ha adquirido la producción de software... pero en el mundo moderno los procesos son complicados y, sobre todo, nunca son unidireccionales. De la misma manera que la multiplicación de los clones desafió tempranamente el monopolio de IBM en las computadoras personales, el movimiento del software libre se planteó, desde sus inicios, erosionar las tendencias concentradoras –representadas en las restricciones que imponían las licencias- que mostraban las grandes compañías productoras de software.

Para comprender la importancia del software libre, debemos remontarnos a los años '60 y '70, cuando los programas eran un elemento indivisible de los grandes computadores de la época. En los primeros tiempos, fue relativamente común que los usuarios de un mismo tipo de mainframes compartieran libremente las mejoras y desarrollos que se hacían en los programas propietarios.

Hacia mediados de los '70, las compañías comenzaron con las políticas de imponer restricciones a los usuarios a partir del uso de acuerdos de licencia. De esta manera, la costumbre de crear y compartir software sin ningún tipo de restricciones fue haciéndose cada vez más difícil. Los sistemas operativos "propietarios" fueron forzando a los usuarios a aceptar condiciones restrictivas que impedían hacer desarrollos para mejorar su desempeño.

En caso de que algún usuario o programador encontrase algún error en la aplicación, lo único que podía hacer era darlo a conocer a la empresa desarrolladora para que esta lo solucionara. Aunque el programador estuviese capacitado para corregir el problema y deseara hacerlo sin pedir nada a cambio, el contrato le impedía mejorar el software.

Richard Stallman, uno de los iniciadores del movimiento de software libre, relata el hecho que lo llevó a plantearse una modalidad alternativa para tratar el tema: en el laboratorio en donde trabajaba se había recibido en donación una impresora – la única del local - que cada cierto tiempo atascaba el papel. Como agravante, el atasco no generaba ningún aviso a los múltiples usuarios, lo que tendía a producir una cola enorme de trabajos pendientes.



Linus Torvalds, el creador de Linux.

Cansado del problema, pidió a la empresa propietaria de la impresora la posibilidad de acceder al código fuente de los controladores de la impresora, comprometiéndose a arreglarlos sin pedir nada a cambio. La empresa se negó a entregarle el código si no firmaba acuerdos de no revelación, lo que en los hechos implicaba trabajar gratis en corregir un desarrollo mal hecho por la empresa... que luego ésta vendería a todos los usuarios de la impresora.

Considerando la situación un contrasentido, en 1985, junto con otros informáticos fundó

la Free Software Foundation –FSF- para promover una serie de principios dirigidos a dar libertad a los usuarios y a restringir las posibilidades de apropiación del software.

El término free, traducido al castellano, significa tanto libre como gratis, por eso muchas veces suelen confundirse el freeware –gratis- con el software libre, aunque existen notables diferencias entre ambos. El software gratuito incluye en algunas ocasiones el código fuente pero, para que sea libre, es necesario que también se garanticen los derechos de modificación y redistribución de las versiones modificadas del programa. Por otro lado el software libre, aunque suele estar disponible gratuitamente, puede ser vendido comercialmente y, así y todo, conservar su carácter de “libre”.

Tampoco debe confundirse el software libre con el software de dominio público. Éste último es aquél por el que no es necesario solicitar ninguna licencia y cuyos derechos de explotación son para toda la humanidad, porque pertenece a todos por igual. Cualquiera puede hacer uso de él, siempre con fines legales y consignando su autoría original. Este software es aquél cuyo autor dona a la humanidad o cuyos derechos de autor han expirado.

Por último, debe diferenciárselo de los programas “open source” o de código abierto. Estos programas simplemente tienen el código fuente disponible: pueden o no, dar a los usuarios la libertad de mejorarlos. De hecho existen muchos programas de este tipo que tienen restricciones sobre el uso de dicho código fuente. Por ejemplo, pueden dar libertad para manipular el código fuente pero restringir a sus usuarios la libertad de distribuir sus modificaciones, su uso comercial o la posibilidad de adecuarlo a otras utilidades.

Más allá de las diferentes posibilidades que brindan uno y otros, el movimiento de software libre no sólo propone una serie de postulados técnicos, sino que también sostiene una serie de aspectos éticos y filosóficos acerca de la libertad. Sin pecar de exagerados, se puede afirmar que este movimiento –igual que, por ejemplo, los ecologistas de Green Peace o Human Rigt Watch- se constituye en un embrionario movimiento político globalizado que se propone humanizar el capitalismo. En todo caso, los valores de solidaridad y universalismo que promueve el movimiento de software libre, son de inmensa utilidad en los países del Tercer Mundo donde los costos de las licencias son, a veces, significativos para su economía.

Existen varios países cuyas administraciones públicas han apoyado el software libre, sea migrando total o parcialmente sus servidores y sistemas de escritorio, sea subvencionándolo. Entre ellos destacamos a Alemania, **Argentina**, Brasil, Cuba, Chile, China, Ecuador, España, Francia, México, República Dominicana y Venezuela.

Linux

Linux es uno de los paradigmas más prominentes del software libre y del desarrollo en código abierto. Su código fuente está disponible públicamente para que cualquier persona pueda libremente usarlo, estudiarlo, redistribuirlo y, con los conocimientos informáticos adecuados, modificarlo.

Los primeros sistemas Linux se originaron en 1992, al combinar utilidades del proyecto GNU – iniciado por Richard Stallman y dirigido a hacer un sistema operativo libre - con el núcleo Linux. A partir de esta fusión se obtuvo un sistema también conocido como GNU/Linux.

Desde fines de 1990 Linux ha obtenido el apoyo de diversas empresas multinacionales del mundo de la informática, tales como IBM, Sun Microsystems, Hewlett-Packard y Novell. Actualmente Linux es comercializado en computadores de escritorio y portátiles por Dell y Lenovo, además hay un grupo numeroso de compañías establecidas en Taiwan que planean hacer lo propio.

Si bien Linux es usado como sistema operativo en computadores de escritorio, computadores de bolsillo, teléfonos celulares, dispositivos empotrados y otros, su mayor desarrollo se ha llevado a cabo en el mundo de los servidores y supercomputadores.

La marca Linux (Número de serie: 1916230) pertenece a Linus Torvalds y se define como "un sistema operativo para computadoras que facilita su uso y operación".

Pero, ¿qué es el software libre?

Software libre (en inglés free software) es aquel que, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente. Según las definiciones más universalmente aceptadas, para que un software sea "libre", debe garantizar las siguientes libertades:

- libertad 1: El programa puede ser ejecutado con cualquier propósito (privado, educativo, público, comercial, militar, etc.)

- libertad 2: El usuario tiene que tener la capacidad para estudiar y modificar el programa (para lo cual es necesario poder acceder al código fuente).
- libertad 3: El programa puede ser copiado por cualquier usuario y en ningún caso se le podrá exigir el cobro de una licencia u otro mecanismo de pago.
- libertad 4: Cualquier usuario puede mejorar el programa y publicar las mejoras. Alrededor de esta libertad se han conformado “comunidades de software” que buscan gestionar de manera eficiente esta “libertad”.

Las Arquitecturas Distribuidas

Las otras innovaciones que se fortalecieron a comienzos del nuevo siglo fueron el XML (Extensible Market Lenguaje), o sea, el lenguaje universal de comunicación informática, capaz de permitir el intercambio de mensajes entre sistemas de distintos proveedores; la arquitectura de software basada en objetos (que hace rehusable el código) y la arquitectura de hardware distribuida, que facilita agregar o reducir en la capacidad de procesamiento.

Destinadas a liberar a los usuarios de proveedores hegemónicos, las mencionadas innovaciones se combinaban con Internet para ofrecer interfaces cliente mas amigables, y por sobre todo, perspectivas de servicios remotos tanto en el sector privado como en el público, dando un impulso enorme a lo empezó a llamarse Gobierno Electrónico.

Esto es la posibilidad de un contacto directo y fluido de los ciudadanos con las estructuras y los servicios estatales.

Ello parecía crecientemente factible en diversas dimensiones:

- La de la información de los actos de gobierno, los objetivos de la administración o las guías para efectuar trámites.
- La de la participación en la toma de decisiones y la democratización creciente de los sistemas de gobierno.
- La del control de los actos de los funcionarios, ofreciendo la posibilidad de mayor transparencia

- Y finalmente la de hacer transacciones y gestionar servicios en línea hasta conseguir que todo el Estado fuera uno, con el concepto de la “ventanilla única” de servicios

Las arquitecturas abiertas (de hardware y software compatibles e interoperables) se abrieron camino raudamente con el apoyo fantástico de la red de redes (Internet) y sus posibilidades de acercar los sistemas y la información a una masa enorme de ciudadanos y/o trabajadores de las empresas, cualquiera fuera su ubicación geográfica.

5.2 Después de la tormenta

Finalizando los 90 la situación socioeconómica y laboral del país entró en franco deterioro, mientras los escándalos de corrupción habían superado la capacidad de tolerancia de la opinión pública. Ese malestar se tradujo, en las elecciones de octubre de 1999, en el triunfo de la Alianza por el Trabajo la Justicia y la Educación, que llevaba a Fernando de la Rúa como candidato a presidente.

La Alianza, como su nombre lo indicaba, era un acuerdo entre dos fuerzas bastante disímiles: la Unión Cívica Radical (UCR) y el Frente País Solidario (FREPASO). Para la UCR el acuerdo permitía diluir su responsabilidad de haber legitimado y aprobado muchas de las políticas menemistas, entre ellas, la reforma constitucional. Para el FREPASO, el objetivo era romper el rígido bipartidismo que había signado la política argentina post '83 y consolidarse como una tercera fuerza que era capaz de disputar poder.

En términos de contenidos, la coalición tenía en común solo un programa negativo –el desplazamiento del poder del menemismo- lo que hizo que desde su constitución en 1997 hubiera una profunda incoherencia programática, mucho más cuando dentro de la UCR fueron ganando peso los sectores más conservadores. Esas características fueron más visibles todavía, durante su paso por el gobierno.

En todo caso, es bueno recordar, que desde finales del '98 la Argentina estaba sufriendo el impacto de las crisis económicas asiática y brasileña, a lo que se sumaban los desastrosos resultados producidos por la adhesión incondicional a la paridad peso-dólar, las políticas sociales regresivas y el desmonte del Estado. En 1999 el PBI había caído en un 3,5%, el endeudamiento externo rondaba los 150 mil millones de dólares y el déficit fiscal los 10 mil millones.

La situación imponía un cambio profundo, pero el nuevo gobierno optó por una huida hacia adelante y continuó con los planes de ajuste fiscal buscando reducir el déficit, al tiempo que mantenía a rajatabla su promesa electoral de respetar la convertibilidad. La idea era que si se daban las señales adecuadas, la corriente de inversiones internacionales podría revertir el escenario económico negativo. Muy pronto esta estrategia mostró ser errada.

El capital financiero olfateó la ya inocultable crisis y lideró una fuga acelerada de capitales, facilitada por la normatividad impuesta en la década anterior y respetada religiosamente por el nuevo presidente. El gobierno pidió auxilio a quienes habían sido, en parte, culpables del problema –extraña actitud que repetiría varias veces- y negoció con el Fondo Monetario Internacional una ayuda de emergencia por 40 mil millones de dólares. A cambio se comprometía a un nuevo ajuste que reduciría aún más el ya deprimido mercado interno o, para decirlo más llanamente, que empobrecería aún más a la población.

Mientras el Estado se mantenía casi paralizado viendo venir el desastre, la Alianza se deshacía en fuertes luchas facciosas que alcanzaron su punto más alto en 2000 cuando una reforma laboral que precarizaba aún más las condiciones de trabajo, fue aprobada con la probable ayuda de sobornos en el Senado de la Nación. Desaparecía así la única diferencia que podía argumentar a su favor el presidente de la Rúa respecto del gobierno anterior: si durante el gobierno de Menem se habían aprobado de manera sospechosa importantes leyes - como cuando se detectó el famoso diputado trucho que daba quórum - la Alianza recurría a los mismos mecanismos o, incluso, peores. La equívoca conducta del vicepresidente Carlos Álvarez – que renunciaba a su cargo, pero seguía apoyando a la Alianza y buscaba reinsertarse como Jefe de Gabinete - en nada mejoró la situación.

Durante el 2001 la fuga de capitales continuó. Luego del efímero paso por el ministerio de economía de Ricardo López Murphy –que con una actitud un tanto delirante propuso reducir aún más el gasto social del Estado, eliminando la transferencia de recursos a las Universidades Nacionales- y como para ratificar la continuidad con el gobierno anterior, se nombró a Domingo Cavallo en Economía. Con su habitual hiperactividad el repetido superministro lanzó decenas de medidas y acciones de ajuste tratando de evitar lo inevitable: oficiar de enterrador del “modelo” que el mismo había instaurado una década atrás.

Finalmente, y en un último manotón de ahogado, Cavallo dispuso el congelamiento de los depósitos bancarios para frenar el retiro masivo de efectivo en las cuentas: el corralito. Pocos días después, ocurrirían las masivas protestas del 19 y 20 de diciembre y la absurda



Estallido del 19 y 20 de diciembre de 2001.
Se inicia una nueva etapa en el país.

represión del gobierno que provocó 27 muertos. De la Rúa renunció, dejando al país acéfalo y sumido en la más grave crisis de su historia.

En enero de 2002 el Congreso nombró al Senador Eduardo Duhalde para completar el período presidencial. El país enfrentaba un desafío que iba más allá de lo económico; era necesario también reconstruir la institucionalidad estatal, demolida metódicamente por los presidentes anteriores.

Ese año de 2002 la Argentina se enfrentará a la mayor recesión de su historia, con una caída del PBI cercana al 11% -y un acumulado que rondaba el 20%-, la desocupación sobrepasando los 28 puntos porcentuales, la pobreza afectando a más del 54% de la población, las reservas del Banco Central en riesgo de agotamiento y el comercio internacional paralizado. La inevitable devaluación que planteó el gobierno, buscando salir ordenadamente de la ilusión del uno a uno, no pudo ser manejada y del 20% postulado se pasó a un 400% en un par de meses.

Para mayo de 2003, cuando ocurrieron las elecciones presidenciales que comenzaron con la normalización política, la situación socioeconómica había comenzado a estabilizarse. Pero la crisis había dejado cifras desconocidas de pobreza, los sueldos públicos y las jubilaciones estaban congelados y la obra pública paralizada. Muchos argentinos

subsistieron con ayuda de la asistencia social –planes Trabajar o Jefes y Jefas- y, como símbolo del derrumbe parcial que vivió el Estado, la moneda nacional amenaza con desaparecer reemplazada por bonos emitidos por las provincias, como el célebre Patacón de la Provincia de Buenos Aires.

Si el gobierno de Duhalde había logrado capear la crisis, ahora se imponían desafíos mayores. Se trataba de diseñar una visión de la Argentina que recuperara la tradición de inclusión social que, mal que bien, había constituido la excepcionalidad del país en América Latina desde los años '50.

El presidente elegido en 2003, Néstor Kirchner, se abocó a esa tarea atacando varios frentes a la vez con una perspectiva que resumió en el slogan de “un país en serio”, con el que simbolizó sus diferencias con el proyecto neoliberal y la voluntad de retomar los sueños progresistas del pasado.

La reconstrucción del Estado comenzó por la recuperación de la legitimidad en el monopolio de la coacción física que, se supone, debe garantizar la fuerza pública, tan desprestigiada después del Proceso, la absurda represión de finales del 2001 y los asesinatos de los piqueteros Kosteckí y Santillán en el 2002. Para ello se comenzó una activa política para castigar a los responsables de los crímenes de la dictadura militar iniciada en 1976.

Se inició también la reestatización de algunas de las empresas privatizadas fraudulentamente en la década anterior como el Correo, o de otras que no cumplían con los compromisos adquiridos, como Aguas Argentinas. Más importante aún: el Estado retomó su función de regulación de la sociedad en diferentes ámbitos. Las decisiones sobre política nacional volvieron a tomarse en la casa de gobierno, con múltiples implicaciones para el país.

Simbólica y económicamente fue importante la quita de parte de la deuda contraída en los '90 con los fondos que habían jugado a la ganancia rápida gracias a la especulación financiera. Y, en una tónica similar a la de Brasil, se ratificó la independencia respecto del FMI y de los organismos multilaterales, con la cancelación adelantada de la deuda externa. De esa forma, Argentina dejaba en claro su elección prioritaria por el Mercosur y el fin de las “relaciones carnales” con los Estados Unidos; el rechazo a la asociación de libre comercio impulsada por Estados Unidos –ALCA- ratificó esa nueva autonomía del Estado argentino.

La intervención del Estado se manifestó también en el manejo cambiario y en la intención manifiesta de recuperar el mercado interno como dinamizador del crecimiento económico.

La previsión social en la reconstrucción del Estado

La seguridad social es la expresión legal del concepto de solidaridad que está dispuesta a aplicar una sociedad sobre sí misma. La sociedad argentina lo supo tempranamente, y por eso puede, con orgullo, afirmar que fue uno de los países pioneros en América Latina en crear instituciones destinadas a la protección social y, particularmente, a la previsión social.

Pero, la ofensiva neoliberal de la década del 90 –en su afán de garantizar los negocios de las grandes empresas privadas- traicionó esa tradición con la reforma previsional de 1994 que, favoreciendo a las AFJP, amenazó con dejar sin jubilación a millones de argentinos.

La reconstrucción del Estado que comenzó después de la crisis de 2001, acometió con energía la tarea de reavivar esa tradición. Dos leyes fueron fundamentales para rescatar el espíritu solidario de la previsión social en el país: la ley 25.994 y la 26.222.

La primera, dictada en diciembre de 2004 y conocida como de jubilación anticipada, permitió la incorporación de más de un millón de nuevos afiliados al sistema de reparto. Eran aquellas personas que, a pesar de tener todos los aportes al sistema, les faltaban hasta cinco años de edad para jubilarse pero carecían de trabajo. O, el caso contrario, quienes teniendo la edad no habían completado los aportes. Todos ellos eran los condenados por la reforma previsional de 1994, pero también por las sucesivas crisis económicas, por el trabajo en negro, por la quiebra de las empresas industriales y las Pymes.

La ley 26.222 permitió la libre opción entre el régimen de capitalización privado –las AFJP- y el sistema de reparto. De esta forma, quienes optaron por el sistema de reparto, podrán aspirar a una jubilación mínima, independientemente del monto de sus aportes.

Ambas leyes fomentan la solidaridad intergeneracional –pues el sistema de reparto se basa en el aporte colectivo de toda la sociedad- y la ampliación de la cobertura previsional que, en última instancia, es uno de los mecanismos de inclusión más poderoso con que cuentan las sociedades modernas. El otro, es el pleno empleo, bien pagado y legalmente registrado.

Sobre la base de **“De la exclusión a la inclusión social. Reformas de la seguridad social en la República Argentina” Sergio Tomás Massa y Miguel A. Fernández Pastor**

Ayudado por la protección de hecho que significó inicialmente la crisis, la intervención del Banco Central para mantener precio del dólar alto y el excepcional momento para el comercio derivado del incremento del precio de la commodities en el mercado internacional, permitió la superación de una crisis que parecía terminal. Cuatro años después la economía mantenía tasas de crecimiento sostenidas superiores al 8% anual y el desempleo caía por debajo del 10%.

Sin embargo, treinta años de políticas de desmantelamiento del Estado habían dejado daños muchos más profundos que la crisis económica. Habían generalizado la exclusión y la fractura de la sociedad argentina. Era indispensable tomar medidas de recomposición del cuerpo social que rescataran la solidaridad colectiva, en salud, en educación, en trabajo, en previsión social. La reestructuración de la previsión social y la nueva importancia concedida al ANSES con el relanzamiento del Régimen de Reparto son algunas de las medidas que, si bien es necesario continuar y profundizar, es indiscutible que van en esa dirección.

5.3 El gobierno electrónico

Pasado el primer período de reconstrucción, se inicia otro momento en la recuperación de la institucionalidad estatal. O, como señaló un ministro, de “poner en marcha una segunda etapa que es hacer de un Estado presente, un Estado inteligente”. Se propone entonces el reto de reconstruir la administración pública al tiempo que se la moderniza.

Tampoco se trataba de una formulación enteramente novedosa. Casi todos los gobiernos en los últimos 30 años se propusieron renovar y modernizar el Estado. Pero en la mayoría de los casos, como vimos, la eficiencia se asociaba con el achicamiento, la disminución del gasto, la transferencia de funciones al sector privado cuando no de la adopción de los criterios y metodologías de la empresa privada en la administración estatal.

Por el contrario, el proyecto de recuperación iniciado en 2003 descansa en la idea, según palabras del Subsecretario de la Función Pública, de “un Estado promotor, [que] estimula el desarrollo de la producción y la industria, que fija reglas de competencia, promueve la innovación y la producción, fortalece la cohesión social, brinda oportunidades a todos los habitantes del país, y que interviene para resolver las desigualdades sociales”.

Este Estado “presente” tiene ante sí un cúmulo de desafíos. Uno de ellos, es el de la

modernización, no entendida como un capricho tecnocrático, sino como una estrategia dirigida a que el Estado:

- 1 Garantice que la sociedad no quedará afuera de los beneficios de los avances tecnológicos.
- 2 Pueda regular su despliegue, de forma tal de evitar distorsiones y la generación de posiciones dominantes subóptimas para el conjunto social.
- 3 El propio aparato de Estado aprovechará estos adelantos para elevar su nivel de eficacia y eficiencia.

Siguiendo este razonamiento, es obvio que resulte capital importancia todo lo que ocurre en derredor de lo que se conoce como “Gobierno Electrónico” o “Gobierno Digital”, los cambios administrativos y políticos emanados de la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación –TICs- al Estado. Esquemáticamente hablando, puede decirse que hay tres dimensiones de trabajo en el tema:

- El aprovechamiento de las TICs en términos de incrementar significativamente la eficiencia y eficacia de sus procesos administrativos como así también el mejoramiento de la calidad de los servicios públicos.
- La regulación del despliegue de las TICs en la sociedad civil, de forma tal que propenda a su apropiación dinámica y sana y a una minimización de las brechas sociales y territoriales en su utilización.
- Utilizar todas las potencialidades de las TICs para gestar una nueva modalidad de relación Estado – Ciudadano, en términos de profundizar la participación popular y elevar la calidad de las instituciones democráticas.

En esa lógica, el gobierno argentino a través del decreto 378/05, ha establecido el Plan Nacional de Gobierno Electrónico, en donde se sostiene la necesidad de “promover el empleo eficiente y coordinado de los recursos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.

El Plan propende a la masificación del uso de Internet, poniendo a disposición de los ciudadanos toda la información pública por medio de la multiplicación de los centros de atención telefónica para consultas, quejas, etc., ofreciendo servicios en la Web que permitan transacciones electrónicas, reconociendo la validez jurídica de la firma digital,



A partir de 2003 se tomaron medidas para implementar políticas que ampliaran sustancialmente la cobertura previsional de la población.

tendiendo hacia un pleno reconocimiento de la certificación de documentos mediante el timbrado electrónico.

En ese sentido, el Plan Nacional de Gobierno Electrónico avanza en el camino que ya se había iniciado con la Ley N° 25.506 de Firma Digital, sancionada en 2001, que generó el marco normativo necesario para que en las transacciones, tanto la identidad del emisor de mensajes cuanto la integridad del documento o datos transmitidos se encuentren garantizados y protegidos.

La Ley de Firma Digital 25.506 fue la primera en sancionarse en la región y puso a Argentina en el liderazgo en la materia.

Lineamientos estratégicos para la puesta en marcha del Plan Nacional de Gobierno Electrónico

ARTICULO 2º.- Principios Rectores. Serán principios rectores del Plan Nacional de Gobierno Electrónico y de los respectivos Planes Sectoriales:

MEJOR SERVICIO AL HABITANTE Y CIUDADANO: unificar, simplificar y facilitar la vinculación de los habitantes y ciudadanos con el Estado mediante la utilización de las TICs para mejorar la calidad de dicha relación y reducir los tiempos y costos involucrados en las transacciones.

MEJOR GESTION PUBLICA: mejorar la calidad de los procedimientos y sistemas de información de cada organismo y promover la articulación entre los mismos para lograr una administración pública eficiente y transparente.

REDUCCION DE COSTOS: utilizar todas las potencialidades de las TICs para simplificar los procedimientos internos del Estado y de interacción entre éste y el habitante y ciudadano, con el objetivo de obtener significativas reducciones en los costos involucrados en dichas tramitaciones.

TRANSPARENCIA: facilitar el acceso de los habitantes y ciudadanos a los actos de gobierno y a la información pública mediante su publicación en Internet.

PARTICIPACION: generar nuevos espacios de intercambio de información y opinión entre el Estado y los habitantes y ciudadanos mediante la utilización de las TICs.

INTEGRACION: propender a extender la vinculación de los habitantes y ciudadanos con el Estado, reduciendo, y si es posible eliminando, los efectos de las desventajas que sufren las personas, empresas y comunidades por razones de nivel económico, posición social y ubicación geográfica.

APOYO AL DESARROLLO: propender a mejorar la competitividad de los actores económicos, especialmente de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, mediante el acceso a todo tipo de información relevante para el desarrollo, producción y comercialización de bienes y servicios.

INTEGRACION A LA ECONOMIA MUNDIAL: facilitar la integración favorable de nuestra producción al mercado global a través de servicios de información y de transacciones electrónicas.

Tomado del decreto nacional 378/05

Se hacía entonces posible que las transacciones vía Internet fueran mas seguras, resolviendo desafíos básicos presentes en redes abiertas, facilitando aún más las compras electrónicas, los trámites en línea, la publicación de información segura en la red, las notificaciones judiciales, la remisión de información encriptada por e-mail, la consulta de información personal por Internet, la emisión de Factura Electrónica, los expedientes digitales y el voto electrónico, entre otras aplicaciones.

La reglamentación de la Ley fue un proceso azaroso, cruzado por la mas grave crisis que sufriera la Argentina en toda su historia. El decreto reglamentario lo firmó Eduardo Duhalde en 2002 y el resto de la reglamentación para su puesta operativa tuvo que esperar hasta 2007.

La reglamentación de la la 25.506 y el decreto 378/05 significarán un importante impulso para toda la informática dentro del Estado, desde la multiplicación de portales como Argentina Compra – portal de compras que realiza el Estado argentino, desarrollado por la Subsecretaría de la Gestión Pública- hasta los nuevos impulsos en los grandes centros de cómputos como los de la AFIP o el ANSES.

Dos años después de la Ley 25506 de Firma Digital se produce otro acontecimiento legislativo relevante para la informática en Argentina. Se sanciona la **Ley 25.922 de “Promoción de la Industria del Software”**.

Allí se crea un régimen de promoción basado en facilidades fiscales para el sector así como el **“Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software – FONSOFT”** a integrar con recursos presupuestarios de la Nación; designando a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica como autoridad de aplicación.

En su corta vida, y en el contexto favorable de un tipo de cambio altamente competitivo para la industria argentina, el sector de producción de software creció al 20% anual, duplicó el numero de empresas, triplicó el numero de empleados (14.500 a 47.000) y sextuplicó sus exportaciones.

Como consecuencia, la industria nacional de software necesita hoy políticas activas para la generación de recursos humanos capacitados en la informática, en una cantidad muy superior a la que viene generando el sistema educativo nacional.

Pero también iniciativas que ayuden a generar un modelo productivo que no se limite a las denominadas “software factory”, empresas de desarrollo que trabajan para multinacionales que tercerizan parte de su producción, aprovechando nuestros bajos costos laborales. Ese

modelo, exitoso en países como la India, generan poco valor agregado, mientras otros modelos que toman el ciclo completo de construcción de soluciones con software, incluyendo servicios de diseño, soporte e implementación, aseguran crecimientos mas consistentes, así como un impacto significativo en el PBI.

En definitiva, todas estas políticas responden a la necesidad de que el Estado se ponga al frente de una situación que se da de hecho en las sociedades modernas: la indispensable interacción entre los avances tecnológicos y el papel regulador de las instituciones públicas.

Un ejemplo de lo dicho, es la forma en que se gestionó e instrumentó la aplicación de la ley 25.994 que, como ya mencionáramos, permitió el acceso a la jubilación a más de un millón ochocientos mil personas cuyos derechos no podían ejercerse porque los registros públicos no daban cuentas de sus aportes, porque habían trabajado muchos años “en negro” o porque las empresas que les debitaron sus aportes no lo habían liquidado o habían quebrado.

Para lograr su inclusión en el sistema previsional, se recurrió a un uso intensivo de Internet. Si se hubiera utilizado una estrategia de atención personalizada, no se hubieran podido cumplir con los plazos sin incorporar al ANSES una cantidad sustancialmente mayor de recursos humanos (mas del doble seguramente) para armar una red nacional de atención de potenciales beneficiarios.

Otro eje importante en la reconstrucción del Estado, y en directa relación con el tema que nos ocupa, pasa por devolver su rol central de promotor de bienestar a la investigación científica. En 2003 se reunió por primera vez –presidido por el presidente Kirchner- el gabinete científico y tecnológico para definir un proyecto estratégico en esas áreas y la creación de un Fondo Especial en Ciencia y Tecnología.

Además de los ministros de Economía, del Interior, de Educación, de Defensa, y de Salud, hicieron parte del gabinete el Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECyT), junto con el titular de las Comisiones Nacionales de Actividades Espaciales (CONAE), de Energía Atómica (CNEA) y el presidente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Como objetivos prioritarios de la gestión de la SECyT, se destacó la recomposición del sistema científico y el perfeccionamiento de sus recursos humanos, el aumento de investigadores,

el mejoramiento de las condiciones de trabajo, la integración del sistema científico y tecnológico argentino (SICTIAR). Se destacaba entonces que, a pesar de que el país no había salido de la crisis, el presupuesto en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva fue aumentado en casi un 90 por ciento.

En 2005 la Resolución de la Secretaría de Seguridad Social 41/05 –que complementaba el decreto 160 de ese mismo año-, permitiendo condiciones especiales para la jubilación a los trabajadores concernidos con el campo de la ciencia y la tecnología (CONICET, INTA, INTI, INCyTH, CONEA y trabajadores que desarrollen actividades científicas en las Fuerzas Armadas, además de los docentes universitarios de dedicación exclusiva). Con esta resolución, que reconoce el 85% de la remuneración total –sujeta a los aportes-, se da un indispensable estímulo a la investigación científica y se trata de detener la constante fuga de cerebros que, desde hace décadas, sufre el país.

En el tema que nos ocupa, vale destacar la creación de la Fundación Sadosky, dirigida a consolidar un centro de I + D que impulse un núcleo de excelencia en TICs. De esta fundación participan entidades del sector público y del privado (Ministerio de Economía y Producción; la Secretaría de Industria, Comercio y Pequeña y Mediana Empresa; el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología; la Secretaría de Ciencia y Tecnología; las Cámaras Empresarias dedicadas al software y servicios info comunicacionales (CESSI y CICOMRA); el Consejo Inter-universitario Nacional (CIN); el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI); distintas Universidades nacionales y privadas, empresas privadas del sector y Organizaciones No-Gubernamentales).

Después de años, se constituyó así un proyecto de crecimiento y desarrollo consensuado que, teniendo su centro en la Fundación Sadosky, trabaje en red con todo el país y sume al Estado – encargado del financiamiento y de la estructura normativa - el sector académico - a cargo de recursos humanos y capacidad de investigación y desarrollo - y el sector privado – orientador, demandante y co-financiador de los proyectos-. De esta forma, se comienza a construir un proceso de convergencia que no es difícil de emparentar con la ya citada estrategia del “Triangulo de Sábado”.

Al momento de cerrarse este libro la Presidenta, Cristina Fernández de Kirchner, electa anuncia la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, un hecho sin precedente en la historia Argentina, que habla a las claras de la importancia que esta adquiriendo esta temática en el país.

5.4 Internet y Calidad de Servicio Público

Los cambios ocurridos en la década de los noventa, no habían dejado al heredero del CUPED – la Gerencia de Sistemas y Telecomunicaciones (GSyT) del ANSES - muy bien parado para enfrentar al nuevo siglo.

Recapitulemos: La fusión del CUPED con las Cajas en el Instituto Nacional de Previsión Social primero y la transformación del mismo en ANSES después, produjo una fuerte desertión de cuadros técnicos. A continuación vino una intervención que dañó la estructura y afectó la cultura organizacional de la institución. Y todo eso fue acompañado por una política previsional que condenaba al ANSES a la extinción; una política pública tendiente a retirar al Estado de la dirección de los procesos de desarrollo tecnológico y, por último, la crisis económica que terminó gestando el estallido del 2001.

El cambio de siglo encontraba, a la institución en plena decadencia. Y así como el arribo del año mil trajo aparejado, en toda Europa, una ola de terror asociada con la llegada del Juicio Final, también ahora el cambio de milenio aterrorizó al mundo.

Pero, esta vez, la amenaza tenía que ver con la informática, y puso a temblar a los expertos en sistemas en todo el planeta: era el efecto Y2k (year 2k / K= 1000). Se suponía que el Y2k induciría un error en todas las computadoras que, después del año 99, se reiniciarían en el 1900 (en realidad en 00). En todos lados fue necesario revisar los sistemas, hacer inventario de aplicaciones, correr archivos de prueba, entre otras muchas tareas.

Al fin el pánico del Y2k pasó a mayores pero, en la GSyT, no fue tiempo perdido. Se descubrió que nadie sabía dónde estaban algunos archivos de prueba, que no había documentación de varios procesos y muchas aplicaciones consumían mas recursos de procesamiento que los necesarios. En resumen, que el descontrol gerencial y los cambios de personal estaban originando un uso subóptimo del mainframe, facilitando indirectamente la política de comprar equipos nuevos (de altos costos) cada vez que se saturaba – en este caso artificialmente por el mal uso – la capacidad del supercomputador.

Aprovechando que resoluciones de la Jefatura de Gabinete que inducían el ordenamiento de de los centros de cómputo y el inventario de software y hardware, la GSyT inicia un cambio hacia adentro y hacia afuera. Cambio tendiente a adoptar las normas desarrolladas para la auditoría de sistemas con el fin de garantizar la calidad del servicio en los sistemas

de información –seguridad, control, protección de archivos- estandarizados en el COBIT (en inglés, Control Objectives for Information and related Technology).

Por otro lado, y pasado el peor momento de la crisis de 2001, empieza en el gobierno de Duhalde y con la asunción como Director Ejecutivo de un joven y talentoso dirigente de la Provincia de Buenos Aires, Sergio Massa, un proceso de reconstrucción y modernización del ANSES. Proceso que se verá fortalecido con la llegada de Nestor Kirchner a la Presidencia y la ratificación de Massa al frente del organismo.

Por primera vez en mucho tiempo, una misma conducción permanecerá en la institución por más de 5 años, hasta completar un ciclo de transformaciones que darán prestigio en la sociedad a la institución y al responsable de esos cambios.

En esa circunstancia, se hacía indispensable reconstruir los elementos que habían hecho del CUPED – años atrás - la vanguardia informática de América Latina. No sólo los relacionados con la indudable capacidad tecnológica de sus funcionarios; sino también aquellos que tenían que ver con el válido orgullo que proporciona trabajar en una institución con reconocido prestigio. En pocas palabras, repotenciar lo que los especialistas llaman la cultura organizacional.

La primera prueba fue la implementación del programa Jefes y Jefas de Hogar, que implicaba dar ayuda económica a unos 2 millones de beneficiarios, a los cuales había que identificar para luego liquidarles el beneficio a través del sistema bancario en todo el país. Dada la urgencia extrema de auxiliar a las víctimas del derrumbe social de 2001 – 2002, pronto fue visible que sólo el ANSES y su Centro de Cómputos estaban en condiciones de hacer la proeza de resolver el tema en un par de meses. Y así ocurrió. El plan jefes y jefas de hogar sirvió para devolver al recurso humano de ANSES la confianza en su enorme potencialidad y en la de su infraestructura tecnológica, que aunque deteriorada por la escasa inversión, permanecía intacta en el espíritu de sus cuadros técnicos.

La segunda, iniciar el proceso de parametrización y automatización del otorgamiento de beneficios. En esa dirección comenzaron a trabajar no sólo las áreas informáticas sino también las de normatización y prestaciones, en una apuesta que parecía obligatoria en la medida de que el Gobierno prometía y ejecutaba políticas de “universalización de los beneficios”.

Para hacer realidad la automatización, había además que modernizar la estructura tecnológica, hacer una opción definitiva por Internet como estrategia de acceso masivo y en lo interno crear áreas de calidad y de arquitectura de los sistemas para adoptar estándares reconocidos en materia de administración de plataformas de TI.

El PESyT y la Modernización Tecnológica

Alrededor de estos instrumentos es que la GSyT se lanza a la construcción de un Plan Estratégico de Sistemas y Telecomunicaciones –PESyT-. Los lineamientos estaban maduros desde hacia bastante tiempo en las áreas más proclives a la modernización y la innovación. Distintas auditorías también ayudaron a preparar el terreno, señalando los peligros de la obsolescencia tecnológica.

El PESyT consideró cambios en tres dimensiones: en las metodologías, en la arquitectura de hardware y software y en la estructura funcional de la GSyT.



La Gerencia de Sistemas y Telecomunicaciones lanzó el **Plan Estratégico de Sistemas y telecomunicaciones** -PESyT- convocando a todo el personal a construir una nueva mirada que relanzara la organización.

Esta nueva orientación tecnológica hacía necesario documentar los desarrollos y afianzar el trabajo en equipo, para adaptarse al cambio rápido que imponían las políticas democratizadoras del gobierno así como las nuevas demandas de los usuarios. Se hacía necesario enfrentar de una manera diferente los procesos que, durante tantos años, se habían seguido con la técnica de cascada –análisis, diseño funcional, diseño técnico, programación, pruebas... mantenimiento- que imponía el uso de una arquitectura basada exclusivamente en mainframe.

Esa metodología implica que, cuando más avanza el proceso, más gravoso es cualquier cambio, insuñiendo mucho tiempo. En un mundo en constante evolución tecnológica, el tiempo es un capital sumamente valioso; mientras los cambios son aceptados ya se han generado nuevos desafíos.

Se trata, en resumen, de construir procesos que ahorren tiempo con base en técnicas

y estándares que reemplacen a los desarrollos convencionales que, si bien permitieron salir de la emergencia, no caben en la sociedad de la información contemporánea basada en la versatilidad y en la capacidad de respuesta al usuario. El decreto de Gobierno Electrónico, trazaría directivas en la misma dirección.

Los cambios de metodología, en última instancia, son necesarios para adaptarse a las mutaciones en la arquitectura que afronta la GSyT en su opción por los sistemas abiertos, ejemplificada en la migración de muchas aplicaciones desde COBOL VI hacia la plataforma Java o .Net.

Es sabido, sin embargo, que los cambios entre tecnología y sociedad son interdependientes. La tecnología no hace las decisiones sociales pero, cuando se toman decisiones sobre tecnología, de ellas se derivan transformaciones en los grupos humanos. Las migraciones que están cambiando la plataforma tecnológica de ANSES implican, no sólo la recuperación de la cultura innovadora de la institución, sino una reconstrucción sobre parámetros distintos. Y, derivados de ahí, otras estructuras funcionales que se adapten mejor a la flexibilidad que requieren los nuevos tiempos.

Abandonar los sistemas propietarios por los abiertos es una apuesta que, sin duda, tiene su precio; pero que a largo plazo fortalece la autonomía del Estado en el manejo informático, disminuyendo los costos en reposición y mantenimiento de equipos, facilitando el objetivo final de mejorar la calidad del servicio público.

La Autopista de Servicios de la Seguridad Social

La apuesta “estrella” del Plan Estratégico ha sido sin dudas la construcción de un Portal de Internet capaz de soportar la totalidad de los servicios que brinda ANSES, tanto a los trabajadores pasivos (jubilaciones) como a los activos (Asignaciones Familiares y Subsidios).

La Autopista contiene tanto información necesaria para orientarse en los trámites de la Seguridad Social como accesos corporativos para instituciones vinculadas con servicios de terceros a los jubilados (sistema crediticio entre otros) como finalmente beneficios automatizados que se brindan directamente por Internet sin intervención de los funcionarios de ANSES.

La primera experiencia masiva fue hecha por el organismo con el otorgamiento de la Constancia de CUIL por Internet. La enorme facilidad que representó la obtención de la misma por ese medio hizo crecer los requerimientos de manera vertiginosa, pasándose en término de 6 meses de unos 240.000 constancias mensuales a mas de 800.000.

TRÁMITES

| | | |
|--|--------------------------------------|-------|
| | Jubilación Automática para Autónomos | nuevo |
| | Constancia de CUIL | |
| | Opción Jubilatoria (Reparto) | nuevo |
| | Pensión Derivada | nuevo |

SERVICIOS CORPORATIVOS

| | | |
|--|--|--------------|
| | Empresas incorporadas al SUAF | nuevo |
| | Centro de Autorizaciones DESCUENTOS A TERCEROS | |
| | Pago a Proveedores | próximamente |
| | Consulta de expedientes para AFJP | nuevo |

CONSULTAS

| | | |
|--|---|--------------|
| | Consulta de Historia Laboral | nuevo |
| | Códigos de Haberes y Descuentos | nuevo |
| | Liquidación de Asignaciones Familiares SUAF - SISTEMA UNICO DE ASIGNACIONES FAMILIARES | |
| | Seguimiento de Expedientes | |
| | ¿Dónde Cobro? | |
| | Capacitación Virtual | próximamente |
| | Consulte su Obra Social | nuevo |
| | Padrón Histórico de Autónomos | nuevo |
| | Consulta de Datos Personales | nuevo |

La Autopista de Servicios de la Seguridad Social.

Luego vinieron la Pensión Derivada automática, que fue el primer beneficio previsional otorgado por este medio en forma remota, bajando drásticamente el tiempo de otorgamiento, de 4 meses a 30 días, con lo que se evitó que el derecho habiente del jubilado fallecido viera interrumpida la cadena de pagos.

Por último, se logró otorgar masivamente la Jubilación a Trabajadores Autónomos (1.300.000 beneficiarios en 8 meses) por el mismo mecanismo de usar Internet en la

gestión. En este caso, fue el primer trámite complejo que fue automatizado en el Estado Argentino, gracias a una exitosa conexión entre las bases de datos de ANSES y de AFIP.

Hoy la Autopista de Servicios de la Seguridad Social permite obtener turno por Internet para ser atendido en cualquier oficina de la ANSES; ejercer la Opción Jubilatoria determinada por la Ley 26.222; otorga información completa sobre la Historia Laboral de la Personas; permite averiguar el lugar y la fecha de pago de un beneficio y auxilia en la gestión de la clave de la seguridad social para la ejecución de los trámites o la búsqueda de información sensible de los beneficiarios, entre otros trámites.

En este sentido, ANSES ha recuperado el liderazgo tecnológico que tuvo en su tiempo el CUPED y que hoy comparte con instituciones como la AFIP que hicieron también una opción por el canal tecnológico e Internet.

Las reformulaciones tecnológicas

Como ya mencionamos, el Plan Estratégico tiene como uno de sus ejes, modificaciones en la arquitectura de los sistemas que administra la GSyT. Cuando éste se formuló, el ANSES tenía casi el 90% de su actividad corporativa instrumentada en una arquitectura del tipo mainframe, producto del esfuerzo y el conocimiento aplicado de varias generaciones de profesionales de la informática de esta institución.

Las mismas fueron diseñadas en un concepto de aplicaciones centrales monolíticas y circunscriptas a una red nacional privada, como había sido usual desde los primeros desarrollos de teleproceso en la etapa CUPED. Este concepto poco tiene que ver con la orientación que hoy maneja la industria del software y menos con las necesidades reales de la ANSES.

Refleja también el hecho de que en los comienzos del CUPED, tanto en Argentina como en Dinamarca, por razones difíciles de explicar, IBM representaba el 80% del mercado de tecnología de la información. Hoy está reducida al 10% del mismo.

Existiendo en la actualidad una demanda explícita de consistencia de datos para asegurar el correcto funcionamiento del sistema previsional, el ANSES consideró indispensable pensar una arquitectura más acorde, flexible y económica para cumplir con sus objetivos en un mundo de permanente cambio.

Se imponía, entonces, una arquitectura que permitiera interactuar con más entornos, que asegurara tiempos de desarrollo más cortos, que permitiera brindar la información de manera más accesible para el público en general, tanto ciudadanía como beneficiarios directos.

Para lograr las metas señaladas, el PESyT hace hincapié en la integración tecnológica de una plataforma muy heterogénea, como lo es la hoy existente. Con él, ordena todo el accionar informático del sistema.

Hubo muchos y buenos trabajos en otras gestiones y, de hecho, ellas explican la supervivencia y el éxito del CUPED. Pero los tiempos cambian. Si en épocas de acontecer más pausado había tiempo para hacer y deshacer el camino seguido o responder a prioridades ocasionales; si antaño la autonomía de los proveedores de máquinas era un sueño, actualmente la diversificación de ofertas permite -al tiempo que obliga- a tomar decisiones estratégicas que aporten a la construcción de un proyecto de país a largo plazo.

En esa dirección, el PESyT se plantea como idea global una arquitectura orientada a servicios (SOA, por su sigla en inglés Service Oriented Architecture) que, asimismo, ponga en el centro de su interés la atención de los beneficiarios del ANSES considerando los intereses del Estado Argentino.

Para esto, se fijaron los siguientes ejes:

■ **Neutralidad**

Una nueva estructuración tecnológica como la propuesta en una red heterogénea como la del ANSES sería muy difícil de implementar si no se impone el concepto de neutralidad. Todo software adquirido por la institución deberá proveer interfaces de acceso neutro dentro de las especificaciones del World Wide Consortium, en las distintas modelizaciones definidas para el intercambio de datos entre aplicaciones. Esto responde a la necesidad de integración con la mayor cantidad de plataformas se puedan involucrar en este concepto.

■ **Independencia**

Solo mediante el uso de estándares regulados internacionalmente se evitará quedar anclados a un solo proveedor de software. Los foros internacionales de software orientan hacia el uso de estos estándares donde participan todos los productores comprometiendo su adhesión a los mismos, dándole al usuario la libertad de elegir la plataforma que más se adecue a sus costos y necesidades.

■ **Flexibilidad – Versatilidad - Capacidad de respuesta**

La información debe estar disponible en el medio físico que el usuario necesite. La interoperabilidad es la clave de esta faceta de la propuesta. Los conceptos de interoperabilidad brindan facilidades únicas para acercar información al ciudadano en el medio físico que requiera, como también, para lograr una rápida adaptación a los cambios y requerimientos sociales e institucionales. Y esto solo se conseguirá estableciendo las acciones que incrementen el contacto con el público.

■ **Calidad – eficacia**

Un enfoque de calidad debe dar una nueva perspectiva sobre puntos tales como el ciclo de vida del datos, control de versiones y cambios, distintos niveles de contingencia, etc. En este punto es necesario hacer un gran esfuerzo para adherir a estándares internacionales reconocidos y recomendados por los organismos de control internos y externos.

■ **Costos – eficiencia**

El ANSES utiliza fondos públicos, siempre escasos. La gerencia de Sistemas y Telecomunicaciones debe hacer continuamente esfuerzos para reducir sus costos adaptando diferentes estrategias. En la actualidad se destaca el uso de software libre de acuerdo a las necesidades de la organización.

■ **Seguridad**

En términos de proteger un capital de enorme importancia como la información, es que se busca además del uso de software específico, aplicar los métodos de autenticación y acceso más reconocidos. Las implementaciones de Firma Digital y encriptación de datos están presentes en varios segmentos.

Estos ejes se concretan en una serie de iniciativas que implican reformulaciones tecnológicas importantes -como el impulso del software libre- que recogen la normativa contenida en el decreto de gobierno electrónico.

Se promueve así la comunicación vía internet, abriendo puertas a procesos que van más allá del uso tradicional de la web, pues la integración de software, medios y canales alternativos de comunicación puede integrarse, por ejemplo, con la tecnología que permiten los teléfonos celulares.

El reconocimiento, a su vez, de que el recurso tecnológico nunca es infinito, y que el crecimiento espectacular de la demanda de servicios requiere optimizar su uso, hace obligatoria la adopción de políticas de calidad.

Con ese fin, todos los servicios tecnológicos pasan crecientemente por pruebas de concepto de los encargados de I+D, que investigan cómo se adaptan las propuestas del mercado a la plataforma tecnológica con el fin de integrarlos. Esta alternativa, que implica no aceptar soluciones que sean vendidas como 'cajas cerradas', lo que permite extender la vida útil de las inversiones realizadas en equipamiento.

La flexibilidad e independencia le permite al Estado bajar costos en compra de equipos y ganar autonomía de procesamiento. Pero dado que se dispone ya de equipos de gran porte, lo sensato parece ser la apuesta de ANSES, que es ir migrando en esa dirección para aprovechar lo mejor de "ambos mundos".

También en esta nueva etapa, ANSES, con base en software libre ha desarrollado un producto como el Anses 3270 que permite la conexión entre los PC y el mainframe, lo que significó un importante ahorro en el costo de licencias de los emuladores propietarios 3270.

La orientación tecnológica a que hacemos mención, supone que, con la arquitectura SOA, cada servidor esté en capacidad de especializarse en lo que mejor hace. El mainframe procesando grandes cantidades de datos, pero no ocupándose de su presentación. Lo racional es que la presentación se haga en otro servidor y de esta forma cumplir con el objetivo de preservar la vida útil de un recurso caro, rompiendo con la lógica de cambiar las máquinas –con el enorme costo que implica- cada dos o tres años.

Resumiendo, arquitectura SOA para trabajar en múltiples capas que permitan más flexibilidad e integración de nuevos servicios.

En esta lógica, un desafío inmediato que se ha planteado ANSES es incluir nuevos medios de comunicación, además del los PC. Especialmente los teléfonos celulares, para que los usuarios puedan acceder a la información a través de mensajes de texto, teniendo en cuenta que el uso de celulares está más difundido que el de las computadoras. Con ese fin, ya se han realizado las pruebas de concepto necesarias para la experiencia.

Por último, gracias a la nueva red de telecomunicaciones, este año empezaran las pruebas en telefonía IP donde se generaran terminales de autoconsulta en todas las UDAI.

NOTAS

- 41 Es sugestivo, al respecto, que cíclicamente durante el año 1996 se hicieran explosivas denuncias referidas a la detección de jubilaciones truchas. Además del que citáramos algunos párrafos atrás: hubo espectaculares anuncios en mayo, julio y octubre. Todas parecen referirse al mismo hecho.
- 42 Formalmente, el FREPASO era una confederación de partidos en la que participaban el Frente Grande, el Partido Demócrata Cristiano, algunos – tal vez los más importantes – de las múltiples partidos que se denominan socialistas y la agrupación PAIS. En los hechos, funcionaba como un apéndice de sus principales dirigentes “Chacho” Álvarez y Graciela Fernández Meijide.
- 43 Alberto Fernández, Jefe de Gabinete de Ministros, exposición durante el “Segundo Seminario Internacional sobre Modernización del Estado”, 30 de Mayo de 2007.
- 44 Este apartado está redactado con base en los documentos elaborados por Sesto (2007).

epílogo

Bucear en la historia de una organización es siempre una tarea apasionante, sobre todo si, como en el caso del CUPED/GSyT, su relevancia le permite reflejar de manera significativa los avatares de los últimos cuarenta años de la historia del país.

Más apasionante aún cuando, recoger la historia, fue un deambular de la mano de los protagonistas por el pasado y presente de la institución, por la sala donde se afana el mainframe y por los sótanos donde hoy se guarda material en desuso y ayer transcurrieron algunas de las tragedias que acá se narran.

Con Mario Prieto, recorriendo los salones del CUPED evocamos el orgullo que proporcionaba trabajar en el centro de cómputos considerado como el más potente de América Latina. Lázaro Szajewicz nos introdujo al complejo mundo del mainframe. Con Alberto Agustín nos asomamos al despacho desde donde intentaron raptar al mítico Director Mendiburu. Con Silva Bek recordamos la intervención y con Mirta Buduroff repasamos la terrible última noche de Adrián y Susana, los dos desaparecidos del CUPED. Marta Zanandrea relató el traumático proceso de fusión de las Cajas en el INPS. Héctor Osvaldo Betelu nos contó cómo se vivieron los agitados años '70 y la noche del infausto golpe de 1976. José Luis Rivas, los desafíos vinculados con el procesamiento de información, Roberto Arnedo los esfuerzos para satisfacer la demanda de múltiples usuarios, Marcia Maggiore los problemas asociados con la seguridad informática, Claudio Sesto y Jorge Irrazabal llenaron nuestra mesa de trabajo con los planes que buscan reposicionar a la GSyT como vanguardia de las organizaciones que gestionan tecnología informática... y así muchos más.

Nuestra idea fue reconstruir esta memoria desde adentro de la organización, dándole voz a los que estuvieron en cada momento clave. Les pedimos que volvieran la vista atrás y nos contaran la historia vivida, en algunos casos, durante más de cuarenta años. Como suele ocurrir, el resultado fueron entrevistas vibrantes, en donde visiones asépticas y objetivas dejaban paso a un relato fogoso de lo pasado.

Como no podía ser de otra manera, cada uno de ellos tradujo su perspectiva, su vivencia, su trabajo... y no siempre las miradas fueron coincidentes. Tratamos de respetar estas diferencias; al fin y al cabo, la pluralidad de visiones es parte del capital que aportan los seres humanos a una organización.

En el despliegue de esta tarea, los entrevistados se fueron reconociendo ellos mismos en la historia que estaban recuperando: las horas, días y años que le habían dedicado a su labor. Los trabajadores no son siempre conscientes de los alcances de su aporte a la organización, por lo que tan importante como el reconocimiento que hacen los demás, es la valoración que cada persona haga de su trabajo la que, en definitiva, da sentido a buena parte de su ser en el mundo.

La investigación que se adelantó fue una obra colectiva, donde los trabajadores de la institución son, en cierto modo, coautores, aunque inocentes de las debilidades que el producto final tenga. En ese sentido, sus metas no eran producir una fría memoria institucional, sino un testimonio donde, hacia afuera, se relatara un caso relativamente exitoso de organización dentro del Estado; y hacia adentro, ayudara al autoreconocimiento de los funcionarios de su papel en el devenir de la institución que, en parte, es también el del país.

Y vaya si lo ocurrido es sorprendente; si en las páginas pasadas el lector no se sintió tocado por el relato, las razones hay que buscarlas en la falta de pericia de los escritores para traducir en el texto la extraordinaria historia del CUPED ayer, y de la GSyT hoy.

Pero, como rápidamente notará el lector, a lo largo del libro, no sólo se reprodujo la visión que se tuvo desde adentro de la organización.

Los autores partimos de unas preguntas que no necesariamente eran las de los actores. Nos motivó saber en qué residía y como se había construido el motor que llevó al CUPED a ser una organización tomada como modelo; también cuáles fueron los elementos que llevaron a construir la fuerte pertenencia institucional de los funcionarios, que todavía hoy perdura. De las páginas escritas esperamos que se pueda deducir la respuesta: proyecto, liderazgo, estabilidad, prestigio, buenos y malos sueldos...

No es ocioso, entonces, volver a inquirir por el grado de continuidad que es necesario sostener en la administración pública de un país como la Argentina. Sobre todo, para poner en entredicho paradigmas de flexibilidad que llevaron a que, durante los '90, destruyéramos organizaciones e institutos que había costado décadas construir.

También nos preocuparon preguntas más cercanas a la problemática de la Ciencia y la Tecnología; principalmente, cuál es el papel del Estado en la apropiación de la tecnología para la construcción de un proyecto de país.

El desarrollo tecnológico no es una variable independiente, vinculada únicamente al talento y formación de nuestros científicos: es producto de acumulados políticos, económicos, sociales y culturales y la manera en que una sociedad los moviliza para lograr algunos objetivos en común. O, para decirlo en un lenguaje más llano, de la visión de futuro que se plantea la sociedad de sí misma. También tiene que ver con la economía y las posibilidades -y limitaciones- del propio patrón tecnológico: costos, competencia mundial, facilidades de apropiación.

En el diseño de esta visión colectiva y en la adaptación creativa a los límites que imponen las condiciones tecnológicas imperantes, las decisiones que toma el Estado son fundamentales.

En la construcción de esta mirada “desde afuera”, utilizamos las estrategias usuales: debates con expertos, consulta de bibliografía, rastreo de fuentes periodísticas y documentales (normativa e informes del Estado), etc. Dentro de esta tarea queremos destacar dos casos; el clásico trabajo de Nicolás Babini que citamos en la bibliografía, referencia obligada para cualquier estudio de la historia de la informática en el país, y las sugerencias y comentarios de Martín Becerra al que, obviamente, liberamos de todas las inexactitudes que podamos haber volcado en este texto.

Para terminar: este libro fue pensado, entre otras cosas, como un reconocimiento a quienes construyeron el CUPED /GSyT; vaya también para ellos, en agradecimiento por su aporte a este trabajo, el poema de Bertold Brecht “Preguntas de un trabajador ante un libro de historia”:

También nos preocuparon preguntas más cercanas a la problemática de la Ciencia y la Tecnología; principalmente, cuál es el papel del Estado en la apropiación de la tecnología para la construcción de un proyecto de país.

El desarrollo tecnológico no es una variable independiente, vinculada únicamente al talento y formación de nuestros científicos: es producto de acumulados políticos, económicos, sociales y culturales y la manera en que una sociedad los moviliza para lograr algunos objetivos en común. O, para decirlo en un lenguaje más llano, de la visión de futuro que se plantea la sociedad de sí misma. También tiene que ver con la economía y las posibilidades -y limitaciones- del propio patrón tecnológico: costos, competencia mundial, facilidades de apropiación.

En el diseño de esta visión colectiva y en la adaptación creativa a los límites que imponen las condiciones tecnológicas imperantes, las decisiones que toma el Estado son fundamentales.

En la construcción de esta mirada “desde afuera”, utilizamos las estrategias usuales: debates con expertos, consulta de bibliografía, rastreo de fuentes periodísticas y documentales (normativa e informes del Estado), etc. Dentro de esta tarea queremos destacar el clásico trabajo de Nicolás Babini que citamos en la bibliografía, referencia obligada para cualquier estudio de la historia de la informática en el país.

Para terminar: este libro fue pensado, entre otras cosas, como un reconocimiento a quienes construyeron el CUPED /GSyT; vaya también para ellos, en agradecimiento por su aporte a este trabajo, el poema de Bertold Brecht.

“Preguntas de un trabajador ante un libro de historia”:

Tebas, la de las Siete Puertas,

¿quién la construyó?

En los libros figuran los nombres de los reyes.

¿Arrastraron los reyes los grandes bloques de piedra?

Y Babilonia, destruida tantas veces,

¿quién la volvió a construir otras tantas?

¿En qué casas de la dorada Lima vivían los obreros que la construyeron?

La noche en que fue terminada la Muralla china,

¿adónde fueron los albañiles?

Roma la Grande está llena de arcos de triunfo.

¿Quién los erigió?

¿Sobre quiénes triunfaron los Césares?

Bizancio, tan cantada,

¿tenía sólo palacios para sus habitantes?

Hasta en la fabulosa Atlántida, la noche en que el mar se la tragaba,

los habitantes clamaban pidiendo ayuda a sus esclavos.

El joven Alejandro conquistó la India.

¿El sólo?

César venció a los galos.

¿No llevaba consigo ni siquiera un cocinero?

Felipe II lloró al hundirse su flota.

¿No lloró nadie más?

Federico II ganó la Guerra de los Siete Años.

¿Quién la ganó, además?

Una victoria en cada página.

¿Quién cocinaba los banquetes de la victoria?

Un gran hombre cada diez años.

¿Quién paga sus gastos?

bibliografía

ALBORNOZ, Mario. (2001). Política científica y tecnológica. Una visión de América Latina. sept-dic. <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/albornoz.htm>

ALTAMIRANO, Carlos. (1998). "Desarrollo y desarrollistas". Prismas. Anuario de Historia Intelectual, No. 2. Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes

BABINI, Nicolás. (2003) "La argentina y la computadora" Buenos Aires, Editorial Dunken

CANITROT, Adolfo. (1984). El crecimiento económico Argentino. Buenos Aires, Mimeo

CAO, Horacio y VACA, Josefina. (2006) "Las tecnologías de información y comunicación en el contexto de los desequilibrios regionales de la República Argentina" Barcelona, España - Revista Anàlisi N° 33 – Quaderns de Comunicació i Cultura. Bellaterra - Universitat Autònoma de Barcelona

FELDMAN, Jorge; GOLBERT, Laura e Isuani. (1988). Maduración y crisis del sistema provisional argentino. Bs As, CEAL

FUKUYAMA, Francis (1992) El fin de la historia y el último hombre. Bs. As.: Planeta

GERCHUNOFF, Pablo y Lucas Llach. (2003). El ciclo de la ilusión y el desencanto. Un siglo de políticas económicas argentinas. Buenos Aires, Ariel.

GRASSI, Estela. (1989). La mujer y la profesión de asistente social. El control de la vida cotidiana. Bs. As., Humanitas

GRUFFAT, Carolina. "Historias de las primeras computadoras, en el mundo y en la Argentina", en el weblog de educ.ar

GURALNIK, Gabriel. (2006). "Hace sesenta años nació en EE.UU. la primera computadora digital", en Página 12, 28/02/06

HALPERIN DONGHI, Tulio (1991). Argentina, la democracia de masas. Buenos Aires, Paidós. 3ª reimpresión

HALPERÍN DONGHI, Tulio. (1994). La larga agonía de la Argentina peronista. Bs As.: Ariel.

INVERNIZZI, Hernán y Judith Gociol, (2002). Un golpe a los libros. Represión a la cultura durante la última dictadura militar. Buenos Aires, Eudeba.

ISUANI, Ernesto Aldo. (1991) "Bismark o Keynes ¿quién es el culpable?" en ISUANI, Ernesto, Rubén Lo Vuolo y Emilio Tenti Fanfani. El Estado benefactor. Un paradigma en crisis. Bs. As., Miño y Dávila.

JESSOP, Bob. (1999). Crisis del Estado de Bienestar. Hacia una nueva teoría del Estado y sus consecuencias sociales. Bogotá, Siglo del Hombre.

LÓPEZ CERREZO, José Antonio. (1998). "Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos" en Revista Iberoamericana de Educación. Número 18, sept.-dic. <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie18.htm>

MASSA, Sergio Tomás y Miguel A. Fernández Pastor. (2007). De la Exclusión a la inclusión social. Reformas de la seguridad social en la República Argentina. Bs. As., Prometeo.

MARISCOTTI, Mario (1996) El Proyecto Atómico de Huemul. Estudio Sigma.

NEGROPONTE, Nicholas (1985) Ser Digital. México: Siglo XXI

O'DONNELL, Guillermo. (1982). 1966-1973. El Estado Burocrático Autoritario. Triunfos, derrotas, crisis. Bs. As.: Editorial de Belgrano

OTEIZA, Enrique. "Ideas Políticas sobre la Ciencia durante el Siglo XX" en ANACITEX, Cronología de una diáspora. <http://www.anacitec.net/cronologia/oteizaideas.html>

RAMOS, Jorge Abelardo. "Revolución y Contrarrevolución en la Argentina" Ediciones de Senado de la Nación ,2007

ROMERO, Luis Alberto. (1994). Breve Historia Argentina Contemporánea. FCE, México

SADOSKY, Manuel, (1972). "Las Computadoras. Realidades, falacias, perspectivas" en Transformaciones. Enciclopedia de los grandes fenómenos de nuestro tiempo. Buenos Aires, Centro Editor

SESTO, Claudio (2007). Documentos de trabajo: RightSizing, Por un ANSES cada vez más inteligente y ANSES. Reingeniería de Sistemas. Bs. As., Mimeo.

SIDICARO, Roberto. (1998). "Consideraciones sociológicas sobre las relaciones entre el peronismo y la clase obrera en la Argentina, 1943-1955" en Populismo y neopopulismo en América Latina. El problema de la cenicienta. María Moría Mackinnon y Mario Alberto Petrone (comp.) Bs. As-, Eudeba

TENTI FANFANI, Emilio. (1989). Estado y pobreza: estrategias típicas de intervención. Bs. As.: CEAL

TOFFLER, Alvin. (1971). El "shock" del futuro. Barcelona, Plaza & Janés

TOFFLER, Alvin. (1980). La tercera ola. Barcelona, Plaza & Janés

TORRADO, Susana. (1992). Estructura social de la Argentina: 1945-1983. Bs. As., Ed. de la Flor.

TORRE, Juan Carlos. (1998). Aspectos políticos de la reforma del Estado en América Latina. Bs. As, Paidós.

VACCAREZZA, Leonardo Silvio.(1998). "Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en América Latina" en Revista Iberoamericana de Educación- Número 18, sept.-dic. <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie18.htm>

VARSAVSKY, Oscar, (1994). Ciencia, Política y Cientificismo. Bs. As., CEAL. 1ª Ed. 1969

Entrevistas

Antonio **BARRIONUEVO**, Silvia **BEK**, Héctor **BETELU**, Mirta **BUDUROFF**, Santiago **DE ESTRADA**, Roberto **IGLESIAS**, Jorge **IRRAZABAL**, Jorge **LINSKENS**, Roberto **MOSCHINI**, Mario **PRIETO**, Claudio **SESTO**, Lázaro **SZAJEWICZ** y Marta **ZANANDREA**.



Pablo A. Fontdevila

es Licenciado en Física de la Universidad Nacional de Tucumán, y Director del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional de Tres de Febrero. Tiene una larga trayectoria en el Estado. Fue Secretario de la Función Pública de la Nación, Ministro de Gobierno, Educación y Justicia en la Provincia de Tucumán, Jefe de Gabinete de la Intervención Federal a Santiago del Estero. Como Diputado Nacional, ejerció la Presidencia de la Comisión de Comunicaciones e Informática de la HCDN. Es actualmente el Gerente de Sistemas y Telecomunicaciones de ANSES.



Arturo Claudio Laguado Duca

es Licenciado en Sociología y en Antropología, M.A en Sociología Política y ha adelantado cursos de Doctorado en Ciencias Sociales en la Universidad de Buenos Aires. Autor y compilador de varios libros sobre políticas sociales y la cuestión nacional, es profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia y dirige la línea de investigación “Nación, élites y cultura pública” del Centro de Estudios Sociales de esa Universidad.



Horacio Cao

es Administrador Gubernamental, Licenciado en Ciencia Política y Doctor de la Universidad de Buenos Aires. Como Administrador Gubernamental, desde hace más de quince años desarrolla tareas de gestión y conducción en diferentes unidades de la Administración Pública Argentina. Como investigador del Centro de Investigaciones en Administración Pública (CIAP) de la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA publica con regularidad notas periódicas y artículos científicos en la Argentina y otros países de Iberoamérica.