

***Medios Magnéticos San Luis:* relato de un salto que no pudo ser**

José Gustavo Morales¹

¹ Universidad Nacional de Córdoba

Resumen. En la década de 1980 la empresa argentina *Medios Magnéticos San Luis* se propuso iniciar la fabricación de diskettes de 5.25''. Para montar la planta en el parque industrial de la capital puntana, contrataron en el año 1987 al ingeniero Roberto Jury, quien entonces desempeñaba el cargo de Secretario General de la Universidad Nacional de San Luis. *Medios Magnéticos* fabricaba en sus primeros años cintas magnéticas de audio y grandes cadenas como *Musimundo* comercializaban el cassette virgen de la empresa, la cual había recibido un fuerte impulso con las políticas de promoción industrial durante el gobierno de Raúl Alfonsín. El montaje de la planta para empezar a producir diskettes sufriría importantes traspies por falta de un adecuado asesoramiento, pero cuando finalmente la empresa estuvo en condiciones de lanzar al mercado su producto, la configuración de un nuevo escenario político-económico llevó a detener la producción. En esta breve comunicación se reconstruye parte la historia de *Medios Magnéticos San Luis* a través del lente de Roberto Jury, quien entusiastamente accedió a relatar aquella iniciativa cuyo naufragio, no obstante, permite añadir una nueva fotografía al álbum de la historia de la informática en Argentina: un álbum rico, tras de la recuperación de la democracia, tanto en proyectos académicos para el desarrollo de la informática como en emprendimientos ligados al complejo electrónico-informático.

1 Introducción

En la década de 1980 la empresa argentina *Medios Magnéticos San Luis* se propuso iniciar la fabricación de diskettes de 5.25''. Para montar la planta en el parque industrial de la capital puntana, contrataron en el año 1987 al ingeniero Roberto Jury. En ese momento Roberto desempeñaba el cargo de Secretario General de la Universidad Nacional de San Luis. Antes había realizado tareas de investigación con microprocesadores en el Laboratorio de Electrónica de dicha universidad. Hasta entonces *Medios Magnéticos* fabricaba cintas magnéticas de audio. La fábrica tenía además una máquina inyectora de plástico. Con esta infraestructura comenzaron la producción de cassettes. Hacia mediados de 1980 grandes cadenas como *Musimundo* comercializaban el cassette virgen de *Medios*

Magnéticos. La empresa había recibido un fuerte impulso con las políticas de promoción industrial durante el gobierno de Raúl Alfonsín. El montaje de la planta para empezar a producir diskettes sufriría importantes traspies por falta de un adecuado asesoramiento. Esto dilató algunos años el inicio de la producción. Cuando finalmente la empresa estuvo en condiciones de lanzar al mercado su producto, la configuración de un nuevo escenario político-económico llevó a detener la producción. Comenzaba una nueva década y el ingreso desregulado de productos importados dejaba sin armas a la industria nacional para competir con marcas como *Basf* o *Nashua*. En esta breve comunicación se reconstruye parte la historia de *Medios Magnéticos San Luis* a través del lente de Roberto Jury, quien entusiastamente accedió a relatar –a la largo de una vídeo-llamada de una hora y media– aquella iniciativa cuyo naufragio, no obstante, permite añadir una nueva fotografía al álbum de la historia de la informática en Argentina: un álbum rico, tras de la recuperación de la democracia, tanto en proyectos académicos para el desarrollo de la informática como en emprendimientos ligados al complejo electrónico-informático.

2 Argentina 1984

Durante el largo período de la última dictadura militar que asoló a la República Argentina (1976-1983), los sectores productivos relacionados con el desarrollo de la informática recibieron escaso apoyo por parte del gobierno. La política económica liberal instaurada a partir de 1976 estuvo presidida por un marcado estímulo al desarrollo de sectores financieros, la apertura irrestricta a los mercados internacionales, y altas tasas de interés. Un caso testigo para ilustrar el efecto generado por este modelo económico fue el desmantelamiento de la *Serie 1000*, el proyecto iniciado a mediados de 1973 por la División Electrónica de la empresa argentina *FATE S.A.* para el desarrollo y producción de una micro-computadora que estuviera a la altura del estado del arte de su tiempo. (Cf. Zubieta, R. 2014, pp. 183-195) También cabe destacar aquí el caso de *Micro Sistemas S.A.* La empresa cordobesa fabricó su primer modelo de micro-computadora, la *MS-101*, en el año 1976. Sus directivos plantearon al entonces Ministro de Planificación de la Nación Genaro Díaz Bessone la necesidad de elaborar un paquete de medidas de apoyo al sector productivo que permita morigerar los efectos del plan económico instaurado por el gobierno de facto. Atendiendo a esta demanda, se elaboró un plan quinquenal. El plan fue rechazado por Martínez de Hoz, y Bessone removido de su cargo. (Cf. Rojo, G., p. 4)

Tras el regreso de la democracia, el Presidente electo Raúl Alfonsín nombra a Manuel Sadosky al frente de la Secretaría de Ciencia y Tecnología. Sadosky había adoptado una postura fuerte en defensa de la soberanía tecnológica en la región y la democratización de la informática (Cf. Sadosky, 1979), de manera que la decisión de nombrarlo Secretario en Ciencia y Tecnología era un indicativo claro en dirección al desarrollo nacional de la informática. Esto se vio plasmado no sólo en

la variedad de proyectos académicos de desarrollo informático impulsados por Sadosky junto con Rebeca Guber –asesora de la Secretaría–, sino en la decisión de implementar un sistema conveniente de tarifas ligado a un esquema de promoción industrial para el complejo electrónico-informático. (Cf. Nochteff, 1995, p. 146) La política de promoción industrial surge en el marco de las definiciones de políticas nacionales para el complejo electrónico-informático elaboradas por la Comisión Nacional de Informática (CNI). La CNI fue creada en 1984; estaba integrada por representantes del área de Comercio, Industria, Ciencia y Técnica. La CNI perseguía el siguiente objetivo:

[G]enerar una industria de informática y electrónica, para lo cual recomendaba estimular la producción local a través de un esquema de promoción industrial y proponía como un importante objetivo la incorporación de conocimientos técnicos y el desarrollo de recursos humanos. En este último aspecto, se aspiraba a la generación de un pensamiento original, ubicado en las fronteras del conocimiento de la época. (Aguirre, J., Carnota R., 2014, p. 201)

La política de promoción industrial formó parte de la agenda del sector informático del país; involucraba a empresas, representantes de grandes corporaciones, colegios de profesionales y partidos políticos. Como ha mostrado (Bianculli 2022), el tema también recibió un exhaustivo tratamiento en una importante revista de actualidad informática de la época, la revista *Mundo Informático* –publicada entre 1979 y 1993 y cuyos 214 números están ahora disponibles en la Biblioteca del Congreso. (Cf. Bianculli, K. 2022, p. 16) La consideración de los lineamientos precisos de las políticas nacionales implementadas para favorecer el desarrollo de la informática en el país excede los márgenes de este trabajo. Sólo cabe añadir, siguiendo a (Nochteff 1995), que la configuración de un escenario de profunda crisis económica habría provocado una significativa diferencia entre las políticas formuladas para el sector informático entre 1984 y 1985, y su implementación entre los años 1986 y 1990:

La Política para el campo de la Electrónica y la Informática (EIP) formulada en 1984 consistió en esquemas no arancelarios y de promoción tarifaria. Las regulaciones no arancelarias del EIP fueron eliminadas en 1988 con la adopción de una nueva legislación para el sector industrial argentino. Desde entonces, no ha habido un incentivo especial para la inversión en el Complejo Electrónico Argentino (CE). El esquema tarifario del EIP fue transformado por las reformas iniciadas en 1989, que aceleraron el cronograma de desgravación arancelaria y establecieron niveles máximos de tarifas más bajos. (Nochteff, 1995, pág. 143 – la traducción del original en inglés es mía)

En este contexto complejo, mas de renovada esperanza para el desarrollo de la informática, la empresa *Medios Magnéticos San Luis* decidió expandirse y sumar a su línea de producción de bobinas magnéticas de audio la fabricación de lo que en aquellos años representaba un insumo fundamental para el desarrollo y la práctica de la informática: el diskette de 5.25”.

3 El dato: “aquí, en San Luis, se hacían diskettes”

La noche del viernes 7 de octubre de 2022, en la ciudad de San Luis (Argentina), mantuve una extensa conversación informal con Jorge Vila, quien hasta hace unos pocos años dirigía el Instituto de Matemática Aplicada de la UNSL. Me encontraba en la ciudad dictando un curso de “Historia de los problemas matemáticos”. El primer día de clases llegué a las aulas del Departamento de Matemáticas atravesando el de Informática. En esos pasillos me detuve un largo rato. Había un completísimo museo de informática compuesto de piezas mayormente donadas por un egresado de la carrera de Ciencias de la Computación. El museo fue tema de conversación con Jorge Vila, quien –por cierto– en su departamento resguarda con pasión variedad de valiosos objetos técnicos, entre ellos, antiguos artefactos informáticos. La charla que mantuve con Jorge y su compañera, mi querida amiga Marcela Becerra Batán, fue rica en anécdotas sobre la Universidad Nacional de San Luis durante la década de 1980 y 1990. Hubiera querido grabar aquel intercambio pues advertía que mucho de lo que Jorge y Marcela recordaban debía plasmarse en uno o más trabajos. En ese momento le compartí a Jorge que estaba a pocos días de presentar un trabajo sobre *Micro Sistemas* en el Simposio Argentino de Historia, Tecnologías y Informática (SAHTI). Jorge comentó: “no sabía que en Córdoba se hicieron computadoras. Aquí, en San Luis, se hacían diskettes”. De inmediato le pedí que ampliara, y como mucho más no recordaba prometió contactarse con un amigo que había trabajado en la empresa. A los pocos días, cuando ya me encontraba en mi casa en las sierras de Córdoba, recibo de Marcela una serie de audios que Jorge había obtenido de su amigo, el ingeniero Roberto Jury. En ellos Roberto le contaba de manera resumida la historia de *Medios Magnéticos San Luis*. Cometí el error de no contactarme de inmediato con Roberto Jury. Recién en abril de 2023, ante una nueva convocatoria para el envío de propuestas al SAHTI, me contacté con él para coordinar una entrevista por vídeo-llamada. Roberto accedió con gusto. La llamada que mantuve con Roberto tuvo lugar la mañana del viernes 22 de abril. Duró poco más de una hora y media. A continuación contaré la historia de esta empresa siguiendo estrictamente lo narrado por Roberto Jury. A través de otras fuentes, de momento, no pude acceder a datos o registros de *Medios Magnéticos* durante sus años de actividad.

4 La empresa

4.1 Primeros años

Roberto no trabajó en *Medios Magnéticos* desde sus inicios, y el dato preciso de cuándo la empresa inició sus actividades no es claro: “a principios de los ‘80”, respondió tras consultarle. Recordó de inmediato un nombre, el de Axel Hemilsen, fundador de la empresa y quién sabía cómo fabricar cinta magnética: “(...) era un

individuo raro; extremadamente inteligente y muy buena persona; tenía esa cosa de soñador, y fue él, acá en Buenos Aires, quién desarrolló una cinta magnética”. Según Roberto la producción de cinta magnética es un proceso complejo y conlleva dos grandes desafíos: uno relacionado con la pintura magnética, la cual se tiene que orientar adecuadamente frente a la presencia de un campo magnético para poder reproducir aquello que recibe; otro, la implantación sobre el plástico, i. e., sobre la cinta que se desplaza sobre el cassette. La empresa desarrollaba cinta de excelente calidad, asegura Roberto. Se producían bobinas de un metro de diámetro; la cinta se colocaba luego sobre una máquina de pintado; debía ser homogéneamente pintada; luego pasaban a un horno que evaporaba el solvente; cuando llegaba al extremo del horno, se volvía a bobinar la cinta; finalmente, se cortaba con el tamaño de la cinta de audio –de 3 mm. aproximadamente– y se hacían unas “tortas” o bobinas de 2500 metros de largo. Los primeros pasos del proceso de producción se hacían en una planta en Don Torcuato, provincia de Buenos Aires. El corte de las bobinas para producir las tortas, en las afueras de la ciudad de San Luis, donde estaba ubicado el parque industrial. La empresa se instaló allí porque la provincia ofrecía ventajas competitivas ofreciendo a la industria importantes exenciones impositivas. Desde San Luis también se vendía la cinta a las grabadoras. La cinta, afirma con énfasis una vez más Roberto, era de excelente calidad y los controles de calidad, muy estrictos: “así se manejaba Axel”. Antes de la comercialización, las bobinas se llevaban al INTI, donde se hacían análisis en función de estándares internacionales. La mayoría pasaban, y frente a un problema –por ejemplo, que el coeficiente de dilatación de la cinta exceda el carrete en la que se monta–, las cintas se tiraban. “Grandes y pequeñas grabadoras compraban nuestra cinta”, comenta Roberto. En la fábrica de San Luis había además una máquina inyectora de plástico. La empresa empezó entonces a producir el cassette virgen. Habían comprado la marca *Winco*, la de los famosos reproductores de vinilos. También hacían cassettes, a pedido, para grandes clientes, por caso, *Musimundo*: “se los dábamos y ellos ponían un papel celofán con la marca *Musimundo*”. La empresa trabajaba realmente bien, comenta Roberto, de manera que decidieron la un salto.

4.2 Relator de un salto en alto

Medios Magnéticos primero empieza a fabricar, a mediados de 1980, cintas de vídeo (VHS). La tecnología era similar, apenas más sofisticada, que la tecnología para fabricar la cinta de audio. Axel buscó un socio: “ese fue el principio del fin”, opina Roberto:

“(…) esta gente empezó a cometer errores serios”. Decidieron, además de fabricar VHS, fabricar diskettes de 5.25. Se organizan para viajar a EEUU y comprar una planta para fabricarlos. Se ve que viajaron sin ningún asesoramiento; compraron cosas en su mayoría inútiles, en paquetes cerrados. Los equipos llegaron en contenedores, y no sé qué paso pero se encontraron con que no podían sacar del puerto lo que habían comprado”.

A Roberto lo contratan en 1987, cuando finalmente lograron trasladar la planta del puerto de Buenos Aires a San Luis. En ese entonces Roberto era Secretario General de la Universidad Nacional de San Luis. Antes había trabajado en el Laboratorio de Electrónica de la UNSL con microprocesadores. Sus primeros trabajos allí, luego de recibido, coincidió con “algo que no sabíamos bien qué era...”:

“(…) en las revistas internacionales se hablaba mucho del microprocesador (...) y empecé a estudiar el tema casi de la nada, había muy poco material. Muy tempranamente empezamos a trabajar con el ‘scamp’ (SC/MP)... me acuerdo que era tan primario. Venían unas plaquetitas con dos o tres circuitos más, la consola era como un control remoto de televisor... y las instrucciones las entrábamos en hexadecimal”.

Retomando el hilo de la historia, cuando aparecieron los contenedores en San Luis hubo un gran despliegue. Roberto recuerda que todo llegó sin ningún tipo de orden o inventario. Había piezas muy grandes como balancines para cortar los diskettes con precisión. La situación era problemática en más de un sentido. ¿A dónde desembarcar el material para armar la planta? El lugar debía tener un resguardo especial, no debía entrar polvo mayor a cierta granulometría, se debía acceder con barbijos, en fin: se necesitaban estrictas condiciones de higiene para montar una planta de ese tipo. Según Roberto, el panorama no era muy alentador. Sin embargo se procedió con el desembarco. Abrieron las enormes cajas donde estaban las máquinas: “era un verdadero desastre... no había ninguna indicación de lo que había adentro, lo había vendido [refiriendo al material para armar la planta] un chatarrero. Pensé: a estos tipos los engrupieron”. Para reforzar esta hipótesis Roberto comenta que dentro de las cajas estaba lleno de preservativos. Recuerda que fueron tiempos difíciles, “había máquinas tiradas por todos lados, algunas cosas andaban, otras no; había problemas de frecuencia y de tensión”. Con mucho esfuerzo, Roberto logra armar una línea de producción de diskettes. Al final de la línea de producción estaban las máquinas probadoras. Máquinas muy sofisticadas, fundamentales para garantizar la calidad del producto, de las cuales no tenía ninguna información: manuales, guías ni nada por el estilo. En ese aquelarre de máquinas, dentro de un cajón, Roberto da con una máquina probadora en perfecto estado y que además tenía el manual de uso. Se presentó un nuevo problema: la probadora era para diskettes de 8 pulgadas. Decidió utilizar esa probadora –que además era del mismo fabricante de las probadoras de diskettes de 5.25– para aprender a dominarla y pasar luego a las de 5.25”. Ahora sólo faltaba resolver dónde conseguir diskettes de 8 pulgadas. Fue ahí que se comunicó con Jorge Vila, colega de la Universidad, quien le facilitó esos diskettes, muchos de ellos sin uso. Con la información obtenida del estudio de esa probadora en perfecto estado, Roberto pudo poner en marcha la planta para fabricar diskettes de 5.25”. La empresa ya había contactado a un vendedor que iba a comercializar los diskettes producidos en San Luis. Se trataba de una producción de momento muy pequeña. La idea era producir a gran escala no el diskette, sino el medio magnético. Ya estaba todo listo, sólo faltaba el corte. Roberto había hecho suficientes pruebas y tenía gran dominio de la técnica de fabricación. Cuando se estaba por producir el salto, el cambio en el escenario político-económico del país planteó condiciones muy

desfavorables para competir con las marcas importadas que masivamente comenzaron a ingresar. Empezaba una nueva década.

5 Coda

El deterioro económico de la empresa se profundizaba. Roberto decide no trabajar más allí: “me empezaron a pagar el sueldo en cuotas”. Axel hacía tiempo que ya no estaba. Los estándares de producción habían decaído muchísimo con su partida. Al deterioro económico le siguió el deterioro moral. Cuenta Roberto que un día le pidieron que bobinara para *Musimundo* la cinta de cassette con el material que no había sido aprobado por el INTI –el cual llevaba años abandonado en un galpón: “estábamos perdiendo a nuestro mejor cliente”.

El relato de Roberto llegaba a su fin. No guarda un recuerdo grato de aquellos años. Las malas decisiones de los directivos, la desidia y las desprolijidades ocupan un lugar de centralidad en su reconstrucción de los hechos. Sin embargo, al consultarle hacia el final de la entrevista cuál fue –en su opinión– la causa principal del deterioro económico que llevó a *Medios Magnéticos* a la quiebra poco tiempo después de su renuncia, su respuesta fue clara y contundente: frente a la apertura económica transitada en los primeros años de la década de 1990 era imposible subsistir produciendo diskettes. La empresa estaba en condiciones, con algunos ajustes, de lograr un diskette competitivo en calidad –como lo fue el cassette de audio– pero de ninguna manera en precio. Esta es, ni más ni menos, la opinión de quien estuvo a cargo del armado de la línea de producción de diskettes de 5.25”. Se necesitan, claro está, de otras voces para seguir indagando en la historia de este salto que no pudo ser.

Referencias

- [1] Aguirre, Jorge y Carnota, Raúl. Los proyectos académicos de desarrollo informático durante el retorno democrático argentino de 1983 y su proyección latinoamericana. Aguirre, J. y Carnota, R. (compiladores): *Historia de la informática en Latinoamérica y el Caribe: investigaciones y testimonios*. Editorial UniRío. Río Cuarto, pp. 197–218, 2014.
- [2] Jury, Roberto, comunicación personal, 22 de abril de 2023.
- [3] Bianculli, Karina. Mundo Informático: Una mirada sobre los años de promoción de la industria micro-electrónica del alfonsinismo. *Memorias De Las JAIIO*, 8(9), pp. 12-24, 2022.
- [4] Nochteff, Hugo. A sectoral approach to changing technological behaviour: weaknesses of Argentina’s electronics and informatics policy. M. Bastos y Cooper, Ch. (eds): *Politics of technology in Latin America*, Routledge, pp. 137–172, 1995.

- [5] Sadosky, Manuel. Esperanzas y amenazas del progreso científico y tecnológico en los países dependientes. Aguirre, J. y Carnota, R. (compiladores): Sadosky por Sadosky. Vida y pensamiento del pionero de la computación en Argentina. Fundación Sadosky pp. 191–2018, 2011.