

## **Entre Computadoras y Computadores: un análisis comparativo de las historias de la informática en Argentina y Brasil en los años 60**

PEREIRA, Lucas de Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

lucas.pereira@ifsp.edu.br

**Resumen.** A lo largo de la última década la producción académica acerca de la historia de la informática en América Latina tuvo un importante impulso con la creación del SHIALC - Simposio de Historia de la Informática en América Latina y el Caribe. Durante las seis ediciones alrededor de un centenar de trabajos, entre testimonios de protagonistas de la historia de la informática e investigaciones académicas, fueron publicados por el simposio aumentando el acervo documental y bibliográfico del campo. En esta presentación pretendo realizar un trabajo inicial de aproximación entre las narrativas sobre historia de la informática en Brasil y Argentina en la década de 1960. El objetivo de este trabajo es apuntalar caminos para un análisis de la informática a un nivel continental a partir de las experiencias regionales.

**Palabras Clave:** SHIALC; Años 60; Fuentes de investigación

### **[1] Introducción – Conectando Historias**

En 2014 tuve mi primer contacto con el SHIALC en un momento crítico de mi investigación post-doctoral: la necesidad de continuar. En 2013, comencé una investigación sobre los "inicios de la informatización brasileña" cuyo objetivo era comprender el contexto que serviría de base para la industria brasileña de tecnología de la informática. En ese primer momento me sorprendió el volumen de investigación relacionada con la industria y la política nacional de computación, pero que prácticamente ignora el contexto antes de la fundación de la empresa *Computadores Brasileiro* (COBRA).

Cuando llegué a la Escuela de Ingeniería de Montevideo, ubicación del SHIALC de 2014, esperaba encontrar interlocutores para mi investigación, pero descubrí allí un universo, o más bien un continente, aún más grande. Escuchar testimonios e informes de investigación mostró una amplia gama de elementos en común en las historias informáticas de América Latina. Entre los más relevantes: El uso de las computadoras en la realización de censos y sus resultados; La trayectoria de los pioneros de la historia de la computación latinoamericana; La fuerte presencia de la memoria de los departamentos académicos de informática; Las relaciones de autonomía y dependencia, de apropiación y desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS)[1]. Desde esa reunión inicial, he tenido la experiencia de

participar en dos ediciones más de SHIALC<sup>1</sup>, formando parte de la organización del evento en 2018. Se intercambiaron contactos, referencias bibliográficas, indicaciones de temas y fuentes de investigación, pero surgió una pregunta en cada una de las sesiones plenarias al cierre de los eventos. ¿Cuándo podríamos ir más allá de las producciones locales y pensar en contextos plurinacionales o intercontinentales de estas experiencias latinoamericanas con la historia de la informática? El presente trabajo pretende ofrecer una contribución en este sentido, aunque enfocado en una experiencia binacional.

Este artículo se divide en tres partes: en primer lugar, la introducción y contextualización del objeto; en segundo lugar, un estudio bibliográfico de la producción sobre la historia de la informática en el contexto brasileño y argentino, con énfasis en las características metodológicas y temáticas; y, finalmente, una evaluación de esta experiencia inicial y la indicación de posibilidades para análisis futuros.

## **[2] Conectando Historias**

### **2.1 La informática brasileña en la década de 1960: más que una introducción**

La historia de la informática en América Latina es, ante todo, un objeto de estudio que se ha desarrollado mucho más a partir de los mismos científicos de la información que de los historiadores. En este sentido, observamos una tendencia hacia una historia que es algo más objetiva y lineal, en el sentido de construir narrativas para responder preguntas específicas (¿Por qué salió mal o bien la política informática? ¿Cómo se produjo la evolución del desarrollo informático?),

En Brasil en relación a un campo de investigación histórica diría que la informática (y las tecnologías de información y comunicación en general) es un sector muy reducido en comparación con los temas de mayor importancia como la medicina y las prácticas médicas, o las instituciones técnicas y científicas en la época del Imperio y la Colonia, dos de los principales periodos en el campo de la Historia de la Ciencia.

Una nueva lectura sobre este asunto se ha establecido en las últimas décadas y está directamente relacionada con textos producidos por autores vinculados a la Asociación Brasileña de Estudios Sociales de las Ciencias y las Tecnologías (ESOCITE), cuyos análisis relacionan el desarrollo tecnológico brasileño con varias teorías como actor-red, "epistemologías del sur" y CTS (Ciencia, tecnología y sociedad). Aunque presentan un análisis más metodológicamente enfocado en los impactos sociales de la tecnología, y utilizan más herramientas de antropología y sociología que de la historia.

Los archivos de SHIALC presentan una gran cantidad de investigaciones que demuestran que la década de 1960 fue mucho más que una mera introducción a la

---

1 El SHIALC se realizó en Asunción (PR) en 2010, en Medellín (CO) en 2012, en Montevideo (UR) en 2014, en Valparaíso (CL) en 2016 y en Río de Janeiro (BR) en 2018.

industria informática brasileña. En primer lugar, observamos que las pesquisas exponen una preocupación por la diversificación de las fuentes, tales como testimonios, colecciones de periódicos y análisis de la legislación. Los archivos de los periódicos, por cierto, son una de las fuentes más recurrentes en el análisis del período entre 60-70. El trabajo de Márcia Regina Barros (2014) sigue la evolución de las referencias informáticas del periódico Estado de São Paulo, así como los trabajos de Henrique Cuikerman (2014-2016), Marcelo Vianna (2014), Lucas de Almeida Pereira y María Gabriela Marinho (2014) que utilizaron las colecciones de Periódicos en diferentes contextos. Entre los temas investigados sobre la década de 1960 se encuentran algunos temas recurrentes: la importación del sistema UNIVAC para el censo demográfico de 1960 (Pereira, 2014, Cuikerman, 2016) [2] y la formación de redes y elites técnicas y académicas sobre informática (Vianna, 2014 y 2018)[2].

## 2.2 Historias de la informática en Argentina

A diferencia del caso brasileño, en el que la década de 1960 tuvo un menor volumen de investigación, este período fue emblemático para la historia de la computación argentina. Este proceso se puede ver en el volumen de publicaciones sobre el período en los anales de SHIALC, así como en otras publicaciones [1]. La investigación expone un escenario muy interesante de articulación de redes académicas, así como los efectos de las acciones de la dictadura militar argentina para desmovilizar, o reconfigurar, a tales redes.

Es importante tener en cuenta que, en términos de preservación de la memoria de la computadora, Argentina tiene un trabajo mucho más elaborado que en Brasil, principalmente debido a los esfuerzos del proyecto SAMCA (Salvando la Memoria de Computación Argentina). Hay una preocupación por la preservación de la memoria, ya sea en la dirección del conjunto de informes y trayectorias de trabajo de los protagonistas de esta historia, como la conservación de productos de hardware y software. Un ejemplo muy interesante de esta perspectiva fue expuesto por Gustavo del Dago en el SHAILC de Montevideo en 2014 [3] que con una propuesta de “arqueología computacional” rescató la historia de SIM1401, un emulador compatible con el IBM 1401 creado a mediados de la década de 1960 en la Universidad de Buenos Aires. Para Del Dago, más que un producto informático, el proyecto SIM 1401 representó un trabajo pionero, que impactó a docentes y estudiantes participantes, dentro del clima institucional que circulaba en la Facultad de Ciencias - Instituto de Cálculo: “permite concluir que este esfuerzo está alineado con la visión de Manuel Sadosky” [4].

En términos políticos, podemos destacar dos factores sobresalientes en la historia de este período: la figura casi omnipresente del profesor Manuel Sadosky y la violencia y la desarticulación derivadas de “Noche de los bastones largos”. Sadosky fue sin duda el gran articulador de esta primera fase de la computación argentina, especialmente en lo que se refiere a la academia y la defensa de una producción autónoma, técnica e intelectual. Como vimos en la experiencia de SIM1401, Sadosky respaldó la producción local de tecnología y la autonomía de la enseñanza y

la investigación en las universidades públicas argentinas. Es de señalar que también el trabajo del grupo de Agustín Durañona en la Universidad Católica Argentina, más alineado con el mercado y las élites políticas. Según Carnota y Rodríguez “En contraste con la tradición encarnada en Manuel Sadosky y la experiencia del Instituto de Cálculo de la Universidad de Buenos Aires entre 1961 y 1966, la red constituida alrededor de la figura de Durañona estaba ligada a los “factores de poder” (Iglesia Católica, Fuerzas Armadas y élites empresariales) y se convirtió, desde fines de la década de 1960, en el “mainstream” de la Informática en Argentina” [4].

### **[3] Consideraciones finales**

El análisis de las investigaciones sobre la historias de la computación en Brasil y Argentina demostró ser una experiencia interesante, especialmente al analizar el contexto histórico y social en ambos casos. Podemos ver que Argentina tomó la delantera en el desarrollo académico con computación. A mediados de la década de 1960, la Sociedad Operativa de Investigación Operativa (SADIO) había estado completamente activa, mientras que su equivalente en Brasil, la Sociedade Brasileira de Computação (SBC), se establecería definitivamente en el escenario solo al final de los años setenta. Además, hubo un contexto interesante de "materia gris" en Argentina, la formación de redes con académicos y representantes del sector privado, mientras que en Brasil observamos experiencias más aisladas y esporádicas que también tendrían lugar a principios de los años setenta.

Sin embargo, las políticas argentinas y brasileñas para el área de computación han tomado caminos muy diferentes. Mientras que la dictadura militar brasileña cultivó la idea de tecnología autóctona y de producción nacional de computadoras, la dictadura argentina pasó por un camino de importación de tecnología, con experiencias más escasas de producción nacional. En términos de la continuidad de esta investigación comparativa, dos caminos parecen prometedores: primero, un análisis detallado de los contextos de los años 70 y 80, escenarios presentados en las cinco ediciones de SHIALC. En segundo lugar, colocar un tercer elemento en este análisis, en este caso, la influencia de Estados Unidos en los procesos de desarrollo del escenario de la tecnología de la información en América Latina. Dicha indagación puede tomar como punto de partida el uso de computadoras en los censos demográficos (en Brasil de 1960, en Argentina de 1970) y los acuerdos entre universidades estadounidenses, brasileñas y argentinas sobre intercambios y formulación de políticas públicas.

### **Referencias**

1. Un primer esfuerzo para registrar y sistematizar los temas de SHIALC fue realizado conjuntamente por Raúl Carnota, Marcelo Vianna, Lucas de Almeida Pereira y Alberto Jorge de Lima en un artículo titulado “SHIALC: History and memory of computer science in Latin America” que fue presentado en el simposio "Computer Networks History". Disponible en: <[https://infoclio.ch/sites/default/files/standard\\_page/Atanasiu\\_2017\\_-\\_Computer\\_Networks\\_Histories\\_-\\_Review.pdf](https://infoclio.ch/sites/default/files/standard_page/Atanasiu_2017_-_Computer_Networks_Histories_-_Review.pdf)>

2. Todos los artículos publicados en el SHIALC están disponibles en <[shialc.org](http://shialc.org)>.
3. Gustavo Del DAGO, Gustavo del Innovación tecnológica en la Argentina de los años sesenta. Estudio del SIM1401. SHIALC, Montevideo, (2014).
4. Raúl CARNOTA y Ricardo RODRIGUEZ. De la Investigación Operativa a la Informática, SHIALC, Montevideo, (2014).