

---

## Las regulaciones de los programas de computación: desarrollo tecnológico, marcos regulatorios y conflictos políticos en Brasil y Argentina en la década de 1980

**Ariel Vercelli**

Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas  
Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina  
[arielvercelli@arielvercelli.org](mailto:arielvercelli@arielvercelli.org)

**Raúl Carnota**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina  
Proyecto SAMCA - Salvando la Memoria de la Computación Argentina  
[carnotaraul@gmail.com](mailto:carnotaraul@gmail.com)

Recibido: 28/04/2022

Aceptado: 30/09/2022

### Resumen

La regulación de los programas de computación nunca fue tarea sencilla. El *software*, desde sus inicios, estuvo atravesado por tensiones tanto tecnológicas como jurídico-políticas. Para regularlo, en los EE. UU., se utilizaron soluciones tan diversas como los secretos industriales / militares, el dominio público / usos libres, las patentes de invención o el *copyright*. En las décadas de 1970 y 1980, cuando las tecnologías de la información fueron el centro de atención y conflicto internacional, varios países y organismos internacionales consideraron conveniente crear un “régimen especial” (*sui generis*) para regular el *software*. En esos años Brasil y Argentina habían adoptado Políticas Nacionales de Informática (PNI). ¿Qué posiciones sostuvieron frente a la regulación del *software*? ¿Cuánto se articularon estas posiciones con sus PNI? Este artículo forma parte de una investigación más amplia sobre las políticas públicas en informática en América Latina a partir de la segunda mitad del siglo XX.

**Palabras clave:** informática, regulaciones, década de 1980, programas de computación, software, América Latina, derechos intelectuales, políticas públicas

## **The Regulations of Computer Programs: Technological Development, Regulatory Frameworks, and Political Conflicts in Brazil and Argentina in the 1980s**

### **Abstract**

---

The regulation of computer programs was never an easy task. The software, since its inception, was crossed by both technological and legal-political tensions. To regulate it, in the US, were used solutions as diverse as industrial/military secrets, public domain/free use, invention patents or copyright. In the 1970s and 1980s, when information technologies were the center of international attention and conflict, several countries and international organizations considered convenient to create a "special regime" (*sui generis*) to regulate software. In those years Brazil and Argentina had adopted National Informatics Policies (PNI). What positions did they hold in relation to software regulation? How much were these positions articulated with its PNI? This article is part of a broader investigation on public policies in informatics in Latin America from the second half of the 20<sup>th</sup> century.

**Keywords:** informatics, regulations, 1980s, computer programs, software, Latin America, intellectual rights, public policies

## Las regulaciones de los programas de computación: desarrollo tecnológico, marcos regulatorios y conflictos políticos en Brasil y Argentina en la década de 1980<sup>1</sup>

### Introducción: *el software* y las políticas nacionales / regionales de desarrollo

La creación y desarrollo de los “programas de computación” (el “*software*”) conforma una parte central de las historias de la informática en el siglo XX. Desde sus inicios, a principios de los cincuenta, al igual que todo aquello que comenzaba a ser traducido a un formato digital, el *software* también comenzó a ser copiado sin pérdidas de calidad, distribuido, mejorado, derivado. Muchas agencias y corporaciones que desarrollaban los programas advertían que estas nuevas capacidades de copia en manos de cualquier persona con conocimientos, podían convertirlos en víctimas de “piratería” (copia ilegal).

En ese momento, crecieron las discusiones sobre qué regulaciones debían aplicarse a estas creaciones del intelecto humano. Aún hoy, los programas de computación no lograron adecuarse (subsumirse) fácilmente a la estructura de los derechos intelectuales:<sup>2</sup> entre otros, los secretos militares / comerciales / industriales, los usos libres y el dominio público, las patentes de invención o el *copyright* / derecho de autor.<sup>3</sup> Al inicio estas discusiones tuvieron como epicentro a los EE. UU., aunque entrada la década de 1970 alcanzaron nivel internacional. Posteriormente, en la década de 1980,

---

<sup>1</sup> El artículo se desarrolló gracias al apoyo del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), SADIO y Bienes Comunes A. C. La investigación se desarrolla dentro del Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales (INHUS / CONICET - UNMdP) y el Grupo de Investigación “Ciencia, Tecnología, Universidad y Sociedad” (CITEUS), OCA 347/05, Facultad de Humanidades, UNMdP.

<sup>2</sup> Los derechos intelectuales son una rama jurídica que protege los bienes intelectuales y se aplican tanto a aquellos que poseen leyes específicas de protección (derecho de autor y derecho de copia, patentes de invención, marcas, modelos y diseños industriales) como a aquellos que no poseen regímenes específicos (entre otros, ideas, formas de expresión, artes, tradiciones, saberes, lenguajes, técnicas, cultura). A los derechos intelectuales se asimilan también, aunque sin fronteras precisas, los secretos comerciales / industriales o la defensa de la competencia (Vercelli, 2009).

<sup>3</sup> El *copyright* nació dentro de la tradición del *Common Law* inglés. La regulación de los derechos de autor nació del derecho continental. Si bien a nivel internacional ambas regulaciones se presentan como sinónimas, mantienen diferencias y se adecuan de manera diferente a los cambios tecnológicos (Vercelli, 2022).

las disputas sobre las regulaciones del *software* se transformaron en un tema clave para la construcción y el dominio de un mercado global de enormes dimensiones.

El período que va desde mediados de la década de 1970 a finales de los ochenta ofrece una perspectiva privilegiada para observar cómo el entrecruzamiento entre desarrollos tecnológicos y marcos regulatorios está fuertemente atravesado por los conflictos de intereses. En este lapso, la informática, en plena expansión, fue la llave de la reestructuración y relanzamiento del capitalismo desarrollado, afectado por el fin del ciclo de expansión económica de la postguerra. Simultáneamente, el bloque de países del Tercer Mundo se posicionó por la construcción de un sistema mundial más equitativo (Nuevo Orden Económico Internacional).<sup>4</sup> La perspectiva de un agravamiento de la brecha tecnológica, a raíz del rol clave que iba asumiendo la informática y las comunicaciones en el desarrollo de las sociedades, generó en dichos países la búsqueda de políticas soberanas en el campo de las tecnologías de información (TI). Fue el período en que tuvo eco la prédica de la Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI),<sup>5</sup> que impulsaba el establecimiento de políticas nacionales de informática y la creación de estructuras estatales a cargo de su diseño y ejecución (Carnota, 2018).

En el caso de las regulaciones para el *software*, algunos países consideraban, por esa época, posible (y conveniente) la creación de un “régimen especial” (“*sui generis*”) que resultara adecuado desde la triple perspectiva de la especificidad tecnológica, el

---

<sup>4</sup> Desde los años sesenta del siglo XX muchos países del Tercer Mundo, reforzados por los numerosos nuevos estados surgidos del proceso de descolonización, adoptaron una postura militante a favor de un Nuevo Orden Económico Internacional (NOEI), orientado a corregir las brutales asimetrías entre países ricos y pobres. En 1974, a pedido del Movimiento de Países No Alineados, una Sesión Especial de la Asamblea General de las NN. UU. aprobó la Declaración sobre el establecimiento de un NOEI (res. 3201 (S-VI) del 1/5/74) y un programa de acción para alcanzar dicho objetivo (res. 3202 (S-VI)). En diciembre de ese año, además, la Asamblea General aprobó la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados (Resolución 3281 (XXIX) del 12 de diciembre de 1974). Estos mismos cambios en la relación de fuerzas se produjeron en UNESCO, que pasó de sostener el principio del “libre flujo de información” a abogar por un Nuevo Orden Informativo y Comunicacional (NWICO), enfocado en las desigualdades y asimetrías del flujo de noticias, programas culturales, etc.

<sup>5</sup> El IBI fue una organización inserta en el sistema de NN. UU. que, desde inicios de la década de 1970, desarrolló una actividad intensa en torno a la toma de conciencia, en especial en el Tercer Mundo, del rol trascendental que estaba tomando la informática en la sociedad contemporánea. Su Director General, el argentino Fermin Bernasconi, sostenía que la informática era el equivalente actual a la Revolución industrial del siglo XIX y alertaba sobre los riesgos de un agravamiento de la dependencia de los países menos desarrollados si estos no asimilaban la nueva tecnología y resistían la condición de receptores pasivos promovida por las corporaciones. Las actividades más destacadas del IBI se desarrollaron en dos frentes. Por un lado, la promoción de su línea político-tecnológica a través de conferencias, reuniones internacionales, documentos y de la revista *Ágora*, publicada entre 1982 y 1986. Por otro lado, el IBI impulsó diversos proyectos concretos, tanto técnicos como educativos, a través de acuerdos con sus países miembros. En particular, y atendiendo a que un déficit fundamental en informática en los países del Tercer Mundo era la falta de personal capacitado, se establecieron dos centros regionales de formación: uno en Madrid y otro en Ciudad de México. Jaqueado por gobiernos y corporaciones y enfrentando serias dificultades financieras el IBI se disolvió en 1988.

marco jurídico y los objetivos de sus políticas nacionales / regionales de desarrollo. En circunstancias muy diversas, tanto Brasil como Argentina se propusieron estas metas. Este trabajo aborda los intentos de definición de un marco regulatorio del *software* como un aspecto de las PNI de Brasil y Argentina en aquel período. La segunda sección presenta los debates y alternativas que se desplegaron en el plano internacional en torno a la regulación del *software*. En la tercera sección se indagan los debates y conflictos sobre la informática en la arena internacional durante las décadas de 1970 y 1980. En la cuarta sección se analizan las iniciativas y posiciones adoptadas por Brasil y Argentina para regular el *software*. Finalmente, en la última sección se presentan las reflexiones finales del trabajo y se formulan preguntas que orientan los próximos pasos de la investigación.

### **Los programas de computación y las regulaciones del valor intelectual**

#### Secretos, usos libres, patentes y el *copyright* norteamericano como “solución”

Antes de que los programas de computación recibieran el nombre de “*software*”, estas creaciones intelectuales ya se habían visto afectadas y moldeadas por diferentes regulaciones, entre otras, los secretos militares / comerciales / industriales, los usos libres y las dedicaciones al dominio público, las patentes de invención o la subsunción al *copyright*. A simple vista, la implementación de estas regulaciones puede dar la impresión de haberse excluido mutuamente en diferentes momentos históricos. Sin embargo, uno de los aspectos más interesantes de la historia de la regulación del *software* en los EE. UU. es que, desde la década de 1950, se ha edificado una estrategia de protección del valor intelectual que se caracteriza por ser de cobertura amplia, con diversidad de regulaciones y con posibilidad de utilizarlas de forma simultánea. De este modo, se construyó en EE. UU., no sin tensiones, un sistema complejo de protección para el *software*.

[a] **Los secretos (militares, comerciales, industriales):** en los inicios, las computadoras eran escasas y los primeros programas “solo corrían” en los modelos y marcas para los que se desarrollaban. Los programas se obtenían de los fabricantes de computadoras y eran desarrollados dentro de laboratorios científico-tecnológicos militares y de corporaciones comerciales “contratistas”<sup>6</sup> (Campbell-Kelly, 2003). Los programas de

---

<sup>6</sup> Entre otros contratistas del sistema científico y militar norteamericano: SDC (1956), CUC (1955), CSC (1959), Informatics (1962).

computación desarrollados, entre otras, por *System Development Corporation (SDC)*<sup>7</sup> quedaban alcanzados por diferentes tipos de “secretos militares / comerciales / industriales” (*trade secrets*).<sup>8</sup> Para su distribución se utilizaban contratos de licencias a personas determinadas y estrictas medidas de confidencialidad. Esta modalidad de protección de los programas mediante secretos fue complementada (y aún lo es) por todo tipo de medidas tecnológicas (tanto de *software* como *hardware*) que buscaban bloquear el acceso al código fuente y solo distribuir el código binario (un ejecutable) legible por máquinas. El caso emblemático fue el código fuente (secreto y privativo) del sistema operativo *Windows* de *Microsoft Corp.* en los ochenta (Weber, 2004).

**[b] Colaboración, uso libre, dominio público, licencias libres:** las primeras computadoras de IBM (*mainframe*) no traían programas instalados. A principios de los cincuenta, los programas comenzaron a ser escritos por los mismos usuarios-programadores. Con el objeto de abaratar costos y concentrar esfuerzos, IBM implementó una estrategia basada en la capacitación intensiva de sus clientes<sup>9</sup> y en la creación de un Grupo de Usuarios SHARE<sup>10</sup> abocado a desarrollar y compartir “voluntariamente” información y el código fuente de los programas (Aker, 2001). SHARE funcionaba como una especie de uso libre dentro de un dominio corporativo.<sup>11</sup> Sin embargo, no estuvo exento de tensiones legales (por los programas y sus lenguajes). Por temor a las investigaciones anti-monopolio sobre algunos de sus miembros (*IBM*, *General Electric* o *Westinghouse*, entre otras) se decidió que en las actas publicadas no constasen los aspectos legales sobre los programas de computación (Aker, 2001). Estas experiencias de producción colaborativa fueron clave en el desarrollo de los programas y representan un antecedente inmediato de las dedicaciones al dominio público y del *software* libre.

---

<sup>7</sup> La *RAND Corporation* de los EE. UU. creó en diciembre de 1955 la “*System Development Corporation*” (SDC), con base en California, que es considerada la primera corporación dedicada al desarrollo de *software* (Campbell-Kelly, 2003).

<sup>8</sup> La regulación de los secretos comerciales ofrece a quienes poseen ideas, datos, información, procedimientos etc., la posibilidad de protegerlas/os para que no sean conocidas y utilizadas por terceras personas. Estos secretos no tienen límite en su duración.

<sup>9</sup> Desde 1952, para su modelo 701, IBM ofreció en Nueva York cursos de programación a cientos de futuros profesionales. Se los alentó a desarrollar programas para la 701 y tan solo en el primer año se alcanzaron más de cien programas.

<sup>10</sup> El Grupo SHARE aún se mantiene activo: <https://www.share.org/>

<sup>11</sup> Las comunidades de usuarios de una misma marca y modelo de computadora solían intercambiar sus programas. Fue el caso de los usuarios de la Mercury de Ferranti, una de las cuales fue la célebre Clementina en el Instituto de Cálculo de la UBA.

**[c] Las patentes de invención:** en EE. UU., las patentes de invención<sup>12</sup> resultaron ser clave para las nacientes industrias de la computación y del *software*, aunque, en otros países los programas y los algoritmos no se consideraban materia patentable. Inicialmente, fueron las patentes sobre el *hardware* las que dieron protección indirecta a los programas de computación incorporados. A finales de los sesenta las computadoras se abarataron, comenzaron a producirse en grandes cantidades (como la IBM System/360) y muchos de los antiguos “contratistas” se sumaron a la producción industrial del *software* (Campbell-Kelly, 2003). A medida que los programas se volvían industriales, la Oficina de Patentes norteamericana concedía más patentes sobre el *software*<sup>13</sup> y se profundizaron las investigaciones anti-monopolio sobre IBM. La corporación era acusada de prácticas desleales por asociar “gratuitamente” el *software* a la venta de sus computadoras.<sup>14</sup> Tanto las patentes, a pesar de sus elevados costos, como las regulaciones anti-monopolio resultaron ser clave para la construcción del mercado doméstico norteamericano y para la industria global en los setenta y ochenta.

**[d] El *copyright* norteamericano:** en los EE.UU., la protección del *software* por el *copyright*, más allá de algunos intentos previos, se comienza a discutir en la década de 1970. El *copyright* no resultó una regulación cómoda para un tipo de producción intelectual que era considerada “funcional”: es decir, versátil, en cambio permanente, atravesada por procesos técnicos, procedimientos, algoritmos, orientada a la obtención de resultados y en constante retroalimentación en relación con los datos (U.S. Congress OTA, 1990).<sup>15</sup> En el año 1974, el Congreso norteamericano creó la CONTU (Comisión Nacional sobre Nuevos Usos Tecnológicos de las Obras Protegibles por Copyright)<sup>16</sup> con el fin de establecer cómo la *Copyright Act* podía comprender el nuevo escenario (Keplinger, 1977). Si bien la CONTU reconoció desajustes (por ejemplo, que no

---

<sup>12</sup> Las invenciones para ser patentables deben cumplir con, al menos, tres requisitos: ser novedosas, tener actividad inventiva y ser de aplicación industrial.

<sup>13</sup> Una de las primeras patentes que se concedieron en los EE. UU. fue en 1968 a Martin Goetz por el programa “Sorting System” (Goetz, 1968).

<sup>14</sup> El Departamento de Justicia de los EE. UU. inició juicio anti-monopolio contra IBM (1969-1982) por el control del mercado de las computadoras y por su competencia desleal sobre el *software* (casi el 70 por ciento del mercado). En 1982, el Fiscal Baxter concluyó que el caso no tenía mérito y lo desestimó (Cortada, 2019). Esta demanda no fue la única acción anti-monopolio contra IBM entre 1960 y 1980. En respuesta, IBM inició los setenta desvinculando / separando (*unbundling*) sus servicios: ingeniería de sistemas, educación y entrenamiento, ingeniería de campo, servicio de programación y paquetes de *software* (Campbell-Kelly, 2003; Con Díaz, 2019).

<sup>15</sup> Se criticaban, entre otras, la duración excesiva de la protección (50 años *post-mortem*), el requisito de “originalidad”, la integridad de un tipo de obra en constante cambio, la confusa diferenciación entre expresiones e ideas, la diferencia entre reproducción y uso de un programa de computación, las obras derivadas, la idea de autoría.

<sup>16</sup> En inglés “The National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works”.

protegería ni los algoritmos ni los conocimientos técnicos embebidos en la expresión literaria protegida), en 1978 recomendó la inclusión del *software* como obra intelectual (CONTU Final Report, 1979). En diciembre de 1980, el *copyright* también comenzó “formalmente” a regular los programas de computación y a ser presentado por los EE. UU. como “modelo exportable” para la regulación del software a escala global.

Este posicionamiento de los EE. UU. sobre el *software* y el *copyright* tuvo consecuencias internacionales. A finales de la década de 1980, la “salud” y “vitalidad” de la industria del *software* tenía una importancia superlativa para las corporaciones norteamericanas (U.S. Congress OTA, 1990). En momentos en que las computadoras personales se vendían por millones, en 1988 el sector del *software* ofrecía ganancias por más de 25 mil millones de dólares y el 40% de esas ganancias provenían del mercado internacional (U.S. Congress OTA, 1990). Los EE. UU. controlaban el 70% del mercado mundial del *software* (con un 40% del mercado europeo), los europeos, con Francia a la cabeza, el 10% del mercado mundial y Japón un 15% (CEC, 1988). La regulación del *software* estaba, claramente, dentro de la agenda internacional.

### **La OMPI y la regulación del software**

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) también se involucró de forma temprana en las regulaciones del “*software* de computadoras”. A partir del año 1971, y con reuniones permanentes a partir del 1974 (Review WIPO, 1978), se observó que la regulación del *software*, en base al esquema de protección de los derechos intelectuales, no iba a resultar tarea sencilla. Desde el inicio se propuso una regulación “*sui generis*”, es decir, un régimen especial que protegiera, al menos, tres elementos: los programas, las descripciones y el material de soporte (Review WIPO, 1978). Hacia 1978, se publicó el Modelo de Provisiones OMPI sobre la Protección del *Software* de Computadoras (Review WIPO, 1978) que proponía, entre otros puntos, una protección de entre 20 y 25 años y la no exclusión de otras regulaciones.

Sobre las bases y recomendaciones de las reuniones realizadas en 1978, el Comité de Expertos sobre Protección Legal del *Software* de Computadoras de la OMPI se reunió en junio de 1983 para avanzar sobre un posible tratado de regulación *sui generis* para el *software* (Review WIPO, 1983). En la introducción, se hacía explícita la posición de EE. UU. que aceptaba tanto las patentes como el *copyright*. El borrador del tratado articulaba los secretos comerciales, un plazo de protección entre 10 o 15 años, el principio de

tratamiento nacional y la protección de los circuitos integrados y *chips* (Review WIPO, 1983). La propuesta no recibió el apoyo necesario y la idea de un régimen especial comenzó a estancarse.

A principios de 1985 OMPI y UNESCO crearon un Grupo de Expertos para explorar qué aspectos del *Copyright* / Derecho de Autor se relacionaban con los programas de computación, tanto en los niveles nacionales como internacionales (Review WIPO, 1985). El Grupo se reunió en febrero/marzo de 1985, participaron expertos de Argentina, Brasil, China, República Federal Alemana, Hungría, India, Japón, Unión Soviética y EE. UU. y se relevó la situación del *software* a nivel mundial.<sup>17</sup>

Para ese entonces, según el relevamiento realizado, la mayoría de los países invitados manifestó que ya existía algún tipo de acercamiento a la solución de proteger los programas de computación sobre la base del *copyright* / derecho de autor. Por la Argentina participó Hilda Retondo (de la Dirección Nacional de Derecho de Autor, Ministerio de Justicia). En el Anexo B: Argentina: 3 (Review WIPO, 1985), se expresa que:

“ARGENTINA: En Argentina, la Dirección Nacional de Derechos de Autor ha comenzado a registrar programas de computadora siguiendo un patrón proporcionado por la doctrina nacional. Ha habido un fallo judicial basado en los principios de protección de la Convención Universal de Derecho de Autor. La disputa, que ahora está pendiente ante los tribunales, podría ser de considerable interés. En el ámbito legislativo, se está elaborando un informe por parte de una comisión creada recientemente al efecto”.<sup>18</sup>

Brasil participó a través de Miguel Teixeira de Carvalho (Subsecretario Industrial, Secretaría Especial de Informática - SEI). En el Anexo B: Brazil: 5 (Review WIPO, 1985) se expresa que:

“BRASIL: 5. Brasil adopta una perspectiva donde la legislación *sui generis* es adecuada para los programas de computadora. No hay sentencias judiciales definitivas; algunos casos se han arreglado mientras que otros aún están pendientes. El Consejo

<sup>17</sup> Uno de los especialistas que preparó la encuesta y los informes fue el norteamericano Michael Keplinger, quien ya venía escribiendo sobre protección del *software* y bases de datos (Keplinger, 1977) y también había formado parte de la CONTU (1975-1978).

<sup>18</sup> Traducción de los autores de “ARGENTINA: *In Argentina, the National Directorate of Copyright has started to register computer programs following a pattern provided by national doctrine. There has been a court ruling based on the protection principles of the Universal Copyright Convention. The dispute, which is now pending before the courts, could be of considerable interest. In the legislative field, a report is being drawn up by a commission recently created for the purpose.*”

Brasileño de Derechos de Autor, la Secretaría Especial de Informática y el Instituto Nacional de Propiedad Industrial todos favorecen una legislación *sui generis*".<sup>19</sup>

En el documento se reconoció que la protección del *software* era un tema urgente tanto a nivel nacional como internacional. El reporte fue adoptado por unanimidad y expresó que algunas delegaciones (sin especificar cuáles) manifestaron su intención de avanzar sobre una regulación *sui generis* para los programas de computadoras. Es muy posible que uno de esos países haya sido Brasil.

### **Las décadas de 1970 y 1980: la informática en el foco**

En 1976, en un informe solicitado por el presidente de Francia a funcionarios de su gobierno, se señalaba que: "... el desarrollo de las aplicaciones de la informática es un factor de transformación de la organización económico y social y del modo de vida" (Nora y Minc, 1980: 7). A su vez, se enfatizaba que los riesgos para la soberanía se habían desplazado hacia el control de las redes, que condicionaban tanto el control de las comunicaciones como la orientación del mercado informático (Nora y Minc, 1980: 113-118). Las nuevas TI venían cumpliendo un rol fundamental en la reestructuración del sistema capitalista mundial dando soporte a la nueva expansión de los negocios corporativos. Las comunicaciones por computadora permitían a las empresas transnacionales ganar acceso a materias primas dispersas geográficamente, a suministros de mano de obra barata y a nuevos mercados, así como a establecer, coordinar y gestionar operaciones lejanas (Castells, 1998).

Este fenómeno realimentó el desarrollo de la industria de equipos, *software* y servicios, que se convirtió en un dinamizador de las economías capitalistas desarrolladas y generó presiones por un acceso sin restricciones a los mercados nacionales (Mahoney, 1988). Estas chocaban con las crecientes demandas de parte de muchas naciones del denominado Tercer Mundo (3M)<sup>20</sup> a favor de un Nuevo Orden Económico Internacional que implicase una más equilibrada distribución de las riquezas. En la UNESCO, se

---

<sup>19</sup> Traducción de los autores de: "BRAZIL: 5. Brazil adopts the view that *sui generis* legislation is appropriate for computer programs. There are no final court decisions; some cases have been settled while some are still pending. The Brazilian Copyright Council, the Special Secretariat for Informatics and the National Institute of Industrial Property all favor *sui generis* legislation."

<sup>20</sup> Un bloque que había aumentado notablemente su peso en los organismos internacionales a raíz de los procesos de descolonización.

postulaba un Nuevo Orden Informacional y Comunicacional que puso en cuestión el principio del “libre flujo de información”, lo que podría obstaculizar el uso irrestricto de los nuevos medios de comunicación que se iban desarrollando de la mano de las TI. Era especialmente sensible para las corporaciones las potenciales regulaciones sobre el flujo de datos transfrontera (TDF), es decir, la transmisión por computadoras de informaciones por sobre las fronteras nacionales, que constituía la infraestructura vital de la nueva economía global (Mahoney, 1988).

Organizaciones internacionales como el IBI promovían la definición de Políticas Nacionales en Informática (PNI) que permitieran a los países más rezagados alcanzar grados de autonomía para evitar el agravamiento de la brecha tecnológica, con su secuela de mayor dependencia. Para el Director General del IBI, el argentino Fermín Bernasconi, la Informática era un fenómeno social y político, de carácter exponencial, que equivalía a la Revolución industrial del siglo XIX (Carnota, 2018; Bianculli y Vercelli, 2021).

El IBI y la UNESCO organizaron en 1978 una Conferencia Mundial sobre Estrategias y Políticas en Informática (SPIN). El clima dominante quedó señalado por la advertencia del Director General de UNESCO a los países presentes respecto a que un fracaso en el dominio de la informática significaría, más temprano o más tarde, una condición de subordinación permanente (Pohle, 2013). En la SPIN, los países del Tercer Mundo reclamaron acciones frente a las multinacionales de la informática.<sup>21</sup> El IBI promovió también dos eventos internacionales sobre TDF (1980 y 1984) donde quedó planteado un choque de intereses. La estrategia de las empresas transnacionales y del gobierno de los EE. UU. fue limitar el debate a sus aspectos técnicos y económicos y, a la vez, trasladarlo al seno de la *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) con el fin de dejar fuera del mismo a los países del 3M (Mahoney, 1988).

América Latina fue, tal vez, la región en la que tuvo mayor impacto la idea de desarrollar PNI que, en algunos casos como el de Brasil, trascendieron la mera enunciación. También se destacó, por las iniciativas de integración regional, la Conferencia de Autoridades Latino Americanas en Informática (CALAI) (Carnota y Vianna, 2019).<sup>22</sup> A finales de la década de 1980, las transformaciones políticas y tecnológicas en el plano internacional provocaron una discontinuidad de las iniciativas

---

<sup>21</sup> El periódico *ComputerWorld* del 4/9 1978 titulaba “*Third World Nations Hit Multinationals*” (Carnota, 2018).

<sup>22</sup> Las CALAI se habían iniciado en 1970 en Buenos Aires y, como sostienen Raúl Carnota y Marcelo Vianna (2019), durante casi dos décadas, fueron una “tentativa inédita de los países latinoamericanos para compartir esfuerzos y realizar intercambios de experiencias, recursos humanos y desarrollos tecnológicos en el campo de la informática”.

que buscaban la autonomía y la integración regional en el campo de las TI. La crisis y posterior disolución del IBI en 1988 fue una señal evidente. Finalmente, el ascenso de gobiernos neoliberales en muchos países de la región trajo nuevos paradigmas en la orientación de las políticas tecnológicas, promoviendo el cierre del ciclo de integración y la eliminación de los principios de autonomía y cooperación que habían guiado las PNI hasta ese momento (Carnota y Vianna, 2019).

### **Brasil y Argentina: políticas nacionales y regulación del *software***

La definición de políticas que favorecieran la producción local de *software* y protegieran a los usuarios nacionales fue parte de la concepción de las PNI en Brasil y Argentina. En esos años, si bien no constituyó una prioridad frente a los proyectos industriales de computadoras, es posible identificar discusiones e iniciativas sobre cómo regular el *software* en ambos países.

#### Brasil: la PNI frente al conflicto con los EE. UU.

En la primera mitad de la década de 1970, en el Brasil y en el marco de una dictadura militar de perfil desarrollista, había comenzado una industria de computadores orientada a proveer a la Marina de Guerra (Erber, 1995). A la vez, el Estado venía impulsando una intensa política de formación académica en diversos campos, entre ellos, en electrónica e informática (Moura Castro, 1985). En este contexto, la Comisión de Actividades de Procesamiento Electrónico (CAPRE), con el respaldo y participación de una comunidad de funcionarios civiles y militares, académicos y profesionales, definió y puso en marcha una PNI con énfasis en el desarrollo de las capacidades tecnológicas locales y el control del sector por las empresas nacionales. La clave fue, en 1977, la “reserva de mercado” para la industria brasilera de los minicomputadores. Bajo este régimen, la industria informática nacional tuvo un crecimiento muy destacado (Da Costa Marques, 2015).

En el marco de una transición, que el propio régimen caracterizó como de “democracia relativa”,<sup>23</sup> el Congreso sancionó en 1984 la Ley de Informática (Lei

---

<sup>23</sup> Solo estaban autorizados dos partidos políticos (ARENA “oficialista” y MDB “oposición”). El Poder legislativo fue electo con votación popular —con esa restricción— y el Poder Ejecutivo permaneció bajo dominio militar hasta 1985.

7.232/84), que mantuvo la vigencia de la reserva hasta 1992. La Secretaría Especial de Informática (SEI), creada en 1979, pasó al Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).<sup>24</sup>

El primer gobierno civil de José Sarney (1985-1990) estuvo atravesado por urgentes presiones económicas y profundas reformas institucionales (incluyendo la reforma constitucional de 1988). Durante estos años, las políticas sobre informática estuvieron en el primer lugar de la escena económico-política nacional (Vigevani y Cepaluni, 2009). El gobierno de EE. UU, presidido por Ronald Reagan, comenzó a presionar al de Brasil para desmontar las restricciones al ingreso de los productos de las empresas de su país afectados por la reserva. También se manifestó duramente sobre temas de propiedad intelectual. Argumentaba que las políticas de protección del Brasil no respetaban el “libre comercio” e, incluso, favorecían la “piratería” de sus productos. Las empresas norteamericanas que desarrollaban programas de computación y que operaban en el Brasil expresaban su desacuerdo por la falta de “protección adecuada”.

En el aniversario del día de la independencia de Brasil, el 7 de setiembre del 1985, Reagan anunció la apertura de un proceso contra la ley brasileña que restringía las exportaciones norteamericanas de computadoras y productos similares iniciando el denominado “contencioso da informatica”.<sup>25</sup> A las “investigaciones” (llevadas a cabo por una agencia del gobierno de EE. UU.) se sumaba la amenaza de represalias contra las exportaciones brasileiras. Luego de algunas negociaciones iniciales, en noviembre de 1986, la Casa Blanca anunció que suspendía la investigación del “contencioso da informática”, excepto en lo referente al *software* y al nivel de las inversiones que se exigían a las empresas norteamericanas, postergando la decisión sobre estos casos a julio de 1987. Para las corporaciones transnacionales norteamericanas que operaban en Brasil, la falta de “protección adecuada” del *software* era lo más “amenazador” (Vigevani y Cepaluni, 2009).

Aunque en 1985 la posición de Brasil ante la OMPI / UNESCO había sido a favor de una regulación *sui generis* para los programas de computación (Review WIPO, 1985), las presiones norteamericanas obtuvieron resultados. El proyecto de Ley de *Software*, que

---

<sup>24</sup> En 1979 un cambio de elenco del régimen había llevado a la sustitución de la CAPRE por una Secretaria Especial de Informática, manejada por un sector militar ligado al SNI (Serviço Nacional de Informações) que desconfiaba del colectivo movilizado alrededor de la CAPRE y que, de hecho, provocó su desmantelamiento. Ivan da Costa Marques (2003) sostiene que el “ethos autoritário do SNI instalado na SEI levou esta última a não só deixar de fomentar, mas a reprimir discussões abertas sobre como tratar o fenômeno emergente do microcomputador” lo que, a la larga, produjo un daño considerable en la sustentabilidad de la PNI.

<sup>25</sup> En ese mismo mes, apoyado en su Ley de Comercio de 1974, EE. UU. inició procesos contra Corea del Sur (empresas de seguros), Japón (tabaco y cuero) y la Comunidad Económica Europea (frutas enlatadas).

se venía debatiendo dentro del gobierno<sup>26</sup> fue enviado al Congreso y aprobado como Ley 7.646/87. Allí se reconoció la libertad de producción y circulación de los programas de computación de origen extranjero y la protección integral de los mismos por el derecho de autor. La Casa Blanca saludó la ley ya que trataba “adecuadamente los intereses norteamericanos en lo que se refería a la protección de los derechos autorales del *software*” (Vigevani y Cepaluni, 2009: 61).<sup>27</sup> Reagan suspendió la investigación sobre propiedad intelectual, pero dejó abierta y sin plazo la referida a las inversiones, un tema que afectaba en forma marginal a las empresas de EE. UU. (Vigevani y Cepaluni, 2009).

En octubre de 1987, la SEI rechazó la solicitud de seis compañías brasileras que buscaban licenciar el sistema operativo MS-DOS de *Microsoft Corporation*, alegando la existencia de similares nacionales con prestaciones equivalentes. A la vez *Apple* reclamó por la eventual aprobación por la SEI de un clon de *Macintosh* de producción local (Vigevani, 1995). Este nuevo punto de fricción generó como represalia el establecimiento de tarifas punitivas sobre 105 millones de dólares de exportaciones brasileras a los EE. UU. A través del “contencioso” el gobierno de EE. UU buscó “aleccionar” no solo a Brasil sino también los países con intenciones de desarrollar políticas similares, entre ellos a la Argentina (Quatrepoint, 1986).

### Las posiciones argentinas sobre la regulación del *software*

La vuelta a la democracia en la Argentina, luego de la Dictadura Cívico Militar (1976-1983) y la Guerra de Malvinas (1982), estuvo a cargo del gobierno de Raúl Alfonsín quien designó al frente de la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECyT) a Manuel Sadosky.<sup>28</sup> A diferencia de la brasileras, la dictadura argentina había impuesto una política económica de total apertura (comercial, financiera), que creó condiciones adversas para los proyectos industriales nacionales. El incipiente desarrollo de la electrónica se había quebrado, los

---

<sup>26</sup> En 1986, las asociaciones que agrupaban a los distribuidores de *software* extranjero se posicionaron a favor de la regulación del *software* a través del derecho de autor. Existían, además, divisiones internas. El MCT y la SEI, defensores de la PNI, buscaban adoptar un régimen *sui generis*. Otros sectores como el Ministerio de Comunicaciones apoyaban una flexibilización de todo el esquema de reserva de mercado (Tapia, 1995).

<sup>27</sup> Traducción de los autores del original “[tratava] adequadamente os interesses norte-americanos no que se referia à proteção dos direitos autorais dos softwares”, a partir de la declaración del 30 de junio de 1987 de Marlin Fitzwater, portavoz del presidente norteamericano para asuntos de informática entre Brasil y los EE. UU.

<sup>28</sup> Manuel Sadosky (1914-2005) es considerado uno de los referentes más importantes de la computación argentina por el rol fundacional que jugó el Instituto de Cálculo de la Universidad de Buenos Aires, bajo su dirección, entre 1961 y 1966.

grupos de Investigación y Desarrollo (I+D) desmantelado y muchos profesionales iniciaron el éxodo.

En los “Lineamientos de Política Científica y Tecnológica 1985-1989”, elaborados por la SECyT, se proponía “Alcanzar una autonomía tecnológica en el campo de la Informática” con énfasis en la colaboración dentro de América Latina (Carnota, 2022: 300). Dentro de la SECyT, se creó una Subsecretaría de Informática y Desarrollo (SID). Carlos María Correa, su titular (1984-1988), un abogado y economista activo en temas de transferencia tecnológica, estandarización y regulación del *software*, señalaba: “El impulso de una política global en informática es uno de los objetivos estratégicos y de largo plazo que está encarando el gobierno nacional” (Correa, 1988: 35). Con total apoyo de Sadosky, la SID encaró la definición y puesta en marcha de una PNI argentina (Correa, 1985). Sus objetivos centrales fueron fortalecer el complejo electrónico informático a través de instrumentos de promoción y transferencia de tecnologías, la creación y apoyo a empresas nacionales,<sup>29</sup> la formación de recursos humanos de alto nivel y el desarrollo de la investigación en temas de frontera tecnológica. En el primer caso, la herramienta fue el Programa Nacional de Informática y Electrónica (PNIE) en cuyo marco se convocó a concurso público para la adjudicación de beneficios promocionales en la producción de bienes informáticos.<sup>30</sup> La Escuela Superior Latinoamericana de Informática (ESLAI) (Aguirre y Carnota, 2009; Arias, 2009) y el Programa Argentino Brasileño de Informática (PABI) (Carnota, 2022) fueron proyectos orientados a cubrir la necesidad de profesionales e investigadores para el desarrollo de una “escuela de pensamiento informático” original y latinoamericana.

La posición de la SID sobre la regulación del *software* era ecléctica y abierta a la búsqueda de nuevas soluciones. Entendía que los derechos intelectuales existentes hasta el momento eran parciales o insuficientes pero, a su vez, no rechazaba ni el *copyright* / derecho de autor ni las patentes de invención. En documentos elaborados por la SECyT y la SID (SID 3, 1985; Boletín SECyT, 1986; SID 32, 1987) se discutía para Argentina un régimen especial para el *software*, una regulación *sui generis*, que pudiera articularse con las necesidades de la industria electrónica nacional, que se adecuase a las dinámicas de los productores nacionales de *software* y a los derechos de los usuarios argentinos.

---

<sup>29</sup> Al respecto se puede revisar la trayectoria de la empresa cordobesa Microsistemas S. A. durante el alfonsinismo (Bianculli, 2021) y, desde un enfoque socio-técnico, otras alianzas que se iban construyendo para inicios y mediados de la década del ochenta (Bianculli y Vercelli, 2022).

<sup>30</sup> Su punto de partida fue la Resolución 44/85 de la Secretaría de Industria.

En 1985, se creó la Comisión Ad-Hoc de Juristas sobre Protección Jurídica del *Software*. La integraban Carlos Suárez Anzorena, Carlos Villalba y Manuel Laquis.<sup>31</sup> La comisión se expresó mayoritariamente a favor de elaborar normas específicas que contemplasen la naturaleza peculiar del *software*, sus formas de producción y comercialización, a partir de los principios del derecho de autor y de las previsiones que resultaran necesarias. Esta fue la opinión de Correa, Laquis y Suárez Anzorena. Por otra parte, Villalba se orientó por la reforma de algunos aspectos de la ley de propiedad intelectual 11.723/33: duración, uso privado, régimen contractual y licencias. También se discutieron la originalidad, las copias de seguridad y las obras derivadas. La Comisión le propuso a la SID elaborar un anteproyecto para “a) superar las limitaciones e incertidumbres que emergen de la legislación actual de derecho de autor” (excluyendo patentes), “b) lograr un balance adecuado entre los intereses públicos y privados”, y “c) promover la producción local de software de computación” (Boletín SECyT, 1986: 31).

La posición de la Argentina sobre la regulación del *software*, además de lo ya expresado en los documentos de la OMPI / UNESCO (Review WIPO, 1985), surge también de las recomendaciones de la IX CALAI, realizada en 1985 en Bariloche, Argentina. Allí se propuso avanzar sobre la “Evaluación de las perspectivas de la región en la producción de *software*, así como del impacto de las tendencias legales relativas a su protección y comercialización”<sup>32</sup>. En 1987 la SID publicó, a partir de las recomendaciones de la IX CALAI, un estudio sobre “La protección legal del *software*”. Uno de sus objetivos era servir a la definición de una política legislativa en el área del *software*. En una de sus conclusiones expresa que:

“El contexto internacional e interno parecen en consecuencia aconsejar, desde una perspectiva económica, el establecer alguna modalidad de amparo legal del *software*. Si esto resulta del análisis anterior, no es igualmente claro, empero, cómo y con qué alcances debe conferirse tal protección. La respuesta a este interrogante, en todo caso, requiere de una consideración integrada de los aspectos económicos, legales y tecnológicos relevantes. Se debe evitar caer en la búsqueda de soluciones basadas sólo en consideraciones jurídicas —las que son insuficientes por sí solas para justificar una política legislativa— así como el de introducir mecánicamente soluciones diseñadas para otras circunstancias y niveles de desarrollo. En suma, si se

<sup>31</sup> Resolución 343/85 del Ministerio de Educación y Justicia (SID 3,1985).

<sup>32</sup> Punto 1, inciso c) de las Recomendaciones. La IX CALAI contó con la participación de trece países. Argentina quedó a cargo de la Secretaría Permanente (1985-1987) (Carnota y Vianna, 2019).

trata de proteger contra la copia, no había que empezar precisamente por copiar el sistema de protección existente en otras partes, sino de construirlo de acuerdo con la realidad del país en que será aplicado” (SID 32, 1987: 18).

En “Informática e Integración”, el Boletín de CALAI, una nota de Correa, titulada “La informática y la ley” señalaba:

“... Más aún, frente a las posiciones ya tomadas por los países desarrollados, en algunos casos con la deliberada intención de hacerlas extensivas al resto del mundo —como lo indica la actitud estadounidense respecto del *software*— es necesario que la región sea capaz de dar respuestas adecuadas a su realidad e intereses de largo plazo. ...” (Boletín CALAI, 1987)

Los proyectos impulsados por la SID fueron afectados por la crisis política y económica del gobierno de Raúl Alfonsín y Argentina no logró regular el *software* en ese período. En consonancia con las tendencias en el plano internacional,<sup>33</sup> en la década de 1990 la Argentina pasó a considerar los programas de computación como obras intelectuales y a regularlas a través del derecho de autor. Esto ocurrió, primero, a través del Decreto 165/94 (1994) del Presidente Carlos Saúl Menem. Y, en segundo lugar, a través de la Ley 25.036 (1998) que modificó y amplió la Ley N° 11.723/33 de propiedad intelectual. Estas reformas fueron cerrando el ciclo de discusiones sobre cómo regular el *software* en Argentina.

### **Reflexiones finales y nuevas preguntas sobre la regulación del *software***

Las historias sobre la regulación del *software* a través de los derechos intelectuales, lejos de atravesar un momento de clausura, se encuentran en plena ebullición, revisión y reinterpretación. Al *software* se le vienen aplicando diferentes regulaciones que, lejos de excluirse entre sí, se complementan a lo largo del tiempo y afectan tanto intereses nacionales como regionales e internacionales. El análisis histórico comienza a ser fundamental en relación con los desafíos que plantean nuevos cambios tecnológicos

---

<sup>33</sup> El Artículo 4 del WCT - OMPI establece que los programas de computadoras son protegidos como obras literarias dentro del esquema del Artículo 2 de la Convención de Berna. En julio de 1991, se publicó la Directiva de la Comunidad Europea sobre Programas de Computadoras y, por el otro, en abril de 1994, el acuerdo TRIPS (Artículo 10), ambos sobre la base de considerar los programas de computadoras como obras intelectuales bajo la protección de la Convención de Berna.

(entre otros, las inteligencias artificiales, los sistemas autónomos, los aprendizajes de máquinas o las robóticas).

Las discusiones sobre cómo regular el *software* se iniciaron en los EE. UU. desde el comienzo de la computación electrónica y, en las décadas del 1970 y 1980, alcanzaron nivel internacional. Aunque dentro de la OMPI las posiciones a favor de un régimen *sui generis* se manifestaron de forma continua y tuvieron robustos fundamentos técnico-jurídicos, no sobrevivieron a la expansión del *copyright* norteamericano como la forma regulativa dominante a partir de la década de 1980. El *copyright* norteamericano se convirtió en una “solución” internacional para regular el *software* y es, claramente, una cuestión que aún requiere mayores estudios e investigaciones.

Entre mediados de la década de 1970 y fines de la siguiente, Brasil y Argentina, con diversos grados de consolidación de sus Políticas Nacionales de Informática, escogieron desarrollar un régimen especial de regulación del *software*, articulado con sus políticas de desarrollo en el sector electrónico e informático. Sin embargo, las circunstancias económicas y políticas, entre las cuales no fue menor la presión del gobierno de los EE. UU. en defensa de los intereses de sus corporaciones, los llevó a aceptar el esquema del *copyright* para regular el *software*.

El “contencioso” contra Brasil anticipó cuáles serían las políticas que EE. UU. iba a utilizar para favorecer sus exportaciones e inhibir el desarrollo de otros países con potencial industrial y exportador. Ni Brasil ni Argentina, con matices y diferencias, alcanzaron a crear un régimen especial para la protección del *software* ni articular estas regulaciones con sus políticas nacionales en el sector electrónico-informático. En suma, tuvieron que aceptar un modelo regulativo ajeno a sus experiencias e intereses. Estas imposiciones afectaron la autonomía tecnológica y contribuyeron a inhibir el desarrollo de la industria electrónico-informática en ambos países.

## Referencias bibliográficas

Aguirre, Jorge y Carnota, Raúl (2009). Los proyectos académicos de desarrollo informático durante el retorno democrático argentino de 1983 y su proyección latinoamericana. En Aguirre, Jorge y Carnota, Raúl (comps.). *Historia de la Informática en América Latina y el Caribe: Investigaciones y Testimonios* (pp. 197-218). Río Cuarto: Editorial Universitaria de Río Cuarto. Recuperado de <https://shialc.cos.ufrj.br/eventos-passados/> . Consultado: 01/08/2022.

Akera, Atsushi (2001). Voluntarism and the Fruits of Collaboration: The IBM User Group, Share. *Technology and Culture*, Vol. 42, N° 4, pp. 710-736. Recuperado de <https://doi.org/10.1353/tech.2001.0146>. Consultado: 01/08/2022.

Arias, María (2009). Política Informática y Educación: el caso de la Escuela Superior Latinoamericana de Informática (ESLAI). *Revista CONfines*, N° 9 enero-mayo, pp. 49-66. Recuperado de <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/573145> . Consultado: 01/08/2022.

Bianculli, Karina (2021). Empresas nacionales, micro-computadoras y MicroSistemas S. A.: una aproximación desde las alianzas socio-técnicas. En *III Simposio de Historia, Tecnologías e Informática (SAHTI), 50JAIIO (Jornadas de Argentinas de Informática)* (pp. 19-40). CABA, Argentina. Recuperado de <https://50jaiio.sadio.org.ar/pdfs/sahti/SAHTI-02.pdf>. Consultado: 01/08/2022.

Bianculli, Karina y Vercelli, Ariel (2021). Los archivos de la informática argentina: aspectos legales, sociales y tecnológicos. *Revista Electrónica de SADIO*, Vol. 20, N° 2, pp. 23-41. Recuperado de <https://publicaciones.sadio.org.ar/index.php/EJS/article/view/198/173>. Consultado: 01/08/2022.

Bianculli, Karina y Vercelli, Ariel (2022). Las historias de la informática argentina: una aproximación desde las alianzas socio-técnicas. En Pereira, Lucas, Perold, Colette y Vianna, Marcelo (orgs.). *História(s) de Informática na América Latina – reflexões e experiências Argentina, Brasil e Chile* (pp. 51-86). San Pablo: Paco Editorial.

Boletín CALAI (1987). *Informática e Integración: Boletín Informativo de la CALAI*. N° 22, abril / mayo, Año V, pp. 1.

Boletín SECyT (1986). *Boletín de la Secretaría de Ciencias y Técnica*. Año 3, N° 9.

Carnota, Raúl (2018). Informática y Soberanía. El IBI y la integración latinoamericana y caribeña. En *Memorias del V SHIALC (UJRJ)* (pp. 211-232). Recuperado de <https://shialc.cos.ufrj.br/eventos-passados/>. Consultado: 01/08/2022.

Carnota, Raúl (2022). Cooperación científica e integración: el Programa Argentino Brasileiro de Informática (1985-1995). En Pereira, Lucas, Perold, Colette y Vianna, Marcelo (orgs.). *História(s) de Informática na América Latina – reflexões e experiências Argentina, Brasil e Chile* (291-330). San Pablo: Paco Editorial.

Carnota, Raúl y Vianna, Marcelo. (2019). En procura de autonomía tecnológica e integración regional. Iniciativas de cooperación latinoamericana en informática (1970/1990). *Revista Pasado Abierto*, N° 10, julio-diciembre, pp. 37-63. Recuperado de <https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/pasadoabierto/article/download/3635/3845>. Consultado: 01/08/2022.

Campbell-Kelly, Martin (2003). *From Airline Reservations to Sonic the Hedgehog. A History of the Software Industry*. Cambridge: MIT Press.

Castells, Manuel (1998). *La Era de la información. La sociedad red*. Madrid: Alianza Editorial.

Commission of the European Communities (CEC) (Junio de 1988). Green Paper on Copyright and the Challenge of Technology - Copyright Issues Requiring Immediate Action. Bruselas: CEC. Recuperado de [http://aei.pitt.edu/1209/1/COM\\_\(88\)\\_172\\_final.pdf](http://aei.pitt.edu/1209/1/COM_(88)_172_final.pdf). Consultado: 01/08/2022.

Con Díaz, Gerardo. (2019). *Software Rights: How Patent Law Transformed Software Development in America*. Yale: Yale University Press.

Correa, Carlos (1985). Lineamientos de la Política Nacional Informática. *Realidad Económica*, N° 62, pp. 36-41.

Correa, Carlos (1988). Informática y automatización industrial: dos caminos para el crecimiento. En Albornoz, Mario y Suárez, Francisco (comps.). *Argentina, Sociedad e Informática* (pp. 33-53). Buenos Aires: Eudeba.

Cortada, James. (2019). *IBM. The Rise and Fall and Reinvention of a Global Icon*. Cambridge: MIT Press.

Da Costa Marques, Ivan. (2003). Minicomputadores brasileiros nos anos 1970: uma reserva de mercado democrática em meio ao autoritarismo. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, Vol. 10, N° 2, pp. 657-681. Recuperado de [https://www.scielo.br/j/hcsm/a/T9Nzwdfs\\_YbPzZpVKspDcwWc/?lang=pt](https://www.scielo.br/j/hcsm/a/T9Nzwdfs_YbPzZpVKspDcwWc/?lang=pt). Consultado: 01/08/2022.

Da Costa Marques, Ivan. (2015). The Computer Market Reserve in Brazil: A New Look at an Old Devil. *IEEE Annals of the History of Computing*, Vol. 37, N° 4, pp. 65-75.

Decreto 165 / 94. Propiedad Intelectual. Protección del Software. Poder Ejecutivo Nacional (PEN) de la República Argentina. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/5000-9999/9729/norma.htm>. Consultado: 01/08/2022.

Documento SID N° 3. (1985). *Política informática 1985*. SID. Buenos Aires, Argentina.

Documento SID N° 32. (1987). *La Protección Legal del Software*. SID. Buenos Aires, Argentina.

Erber, Fabio (1995) Brazilian Informatics Policy. En Bastos, Maria Ines y Cooper, Charles (eds.). *Politics of Technology in Latin America* (pp. 173-198). London: Routledge.

Goetz, Martin. (1968, 23 de abril). Sorting System. EE. UU / UPSTO. US3380029A. UPSTO. Recuperado de <https://pdfpiw.uspto.gov/.piw?PageNum=0&docid=03380029&IDKey>. Consultado: 01/08/2022.

Keplinger, Michael (1977). Computer Intellectual Property Claims: Computer Software and Data Base Protection, 1977 Wash. U. L. Q. 461. Recuperado de [https://openscholarship.wustl.edu/law\\_lawreview/vol1977/iss3/11](https://openscholarship.wustl.edu/law_lawreview/vol1977/iss3/11). Consultado: 01/08/2022.

Lei N° 7.232 (29 de octubre, 1984). Política Nacional de Informática. Presidência da República de Brasil. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7232.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7232.htm). Consultado: 01/08/2022.

Lei N° 7.646 (18 de diciembre 1987). Proteção da propriedade intelectual sobre programas de computador e sua comercialização no País e dá outras providências. Recuperado de [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7646.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7646.htm). Consultado: 01/08/2022.

Ley N°25036. (1998, 11 de noviembre). Propiedad Intelectual. Senado y Cámara de Diputados, República Argentina. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/50000-54999/54178/norma.htm>. Consultado: 01/08/2022.

Mahoney, Eileen (1988). The IBI: An International Organization within the Changing World Political Economy. En Mosco, Vincent y Wasko, Janet (eds.). *The political economy of Information* (pp. 297-318). EE. UU.: University of Wisconsin Press.

- Moura Castro, Claudio (1985). *Ciência e Universidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- Nora, Simon y Minc, Alain (1980). *La informatización de la sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Pohle, Julia. (2013). From a Global Informatics Order to Informatics for Development: The Rise and Fall of the Intergovernmental Bureau for Informatics. *Social Science Research Network (SSRN)*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2827639>. (Consultado: 01/08/2022).
- Quatrepoint, Jean (1986). Éviter la contagion du “mauvais exemple” brésilien. *Le Monde Diplomatique*. Julio, pp. 1-18.
- Review of the World Intellectual Property Organization (WIPO), N° 1 (Enero 1978). Model Provisions on the Protection of Computer Software, pp. 6-19. Recuperado de [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/copyright/120/wipo\\_pub\\_120\\_1978\\_01.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/copyright/120/wipo_pub_120_1978_01.pdf). Consultado: 01/08/2022.
- Review of the World Intellectual Property Organization (WIPO), N° 9 (September 1983). Committee of Experts on the Legal Protection of Computer Software, pp. 271-279. Recuperado de [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/copyright/120/wipo\\_pub\\_120\\_1983\\_09.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/copyright/120/wipo_pub_120_1983_09.pdf). Consultado: 01/08/2022.
- Review of the World Intellectual Property Organization (WIPO), N° 4 (April 1985). Group of Experts on the Copyright Aspects of the Protection of Computer Software, pp. 146-157. Recuperado de [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/copyright/120/wipo\\_pub\\_120\\_1985\\_04.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/copyright/120/wipo_pub_120_1985_04.pdf). Consultado: 01/08/2022.
- The National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works (CONTU). (1979). The CONTU Final Report. Washington: Library of Congress. Recuperado de <http://digital-law-online.info/CONTU/PDF/index.html>. Consultado: 01/08/2022.
- U.S. Congress Office of Technology Assessment (OTA). (1990). Computer Software and Intellectual Property, Background Paper, OTA-BP-CIT-61. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Vercelli, Ariel (2009). *Repensando los bienes intelectuales comunes: análisis socio-técnico sobre el proceso de co-construcción entre las regulaciones de derecho de autor y derecho de copia y las tecnologías digitales para su gestión*. Tesis de Doctorado: Edición de autor. Recuperado de <http://www.arielvercelli.org/rlbic.pdf>. Consultado: 01/08/2022.
- Vercelli, Ariel (2022). Reconsiderando el caso *Google Books*: usos justos, privilegios de copia e inteligencia artificial. En Arellano, Wilma (coord.). *Políticas, regulación e inteligencias artificiales*. Madrid/Valencia: Tirant Lo Blanch (en prensa).
- Vigevani, Tulio (1995). *O contencioso Brasil x Estados Unidos da informática: uma análise sobre formulação da política exterior*. São Paulo: Editora Alfa Omega / Edusp.
- Vigevani, Tulio y Cepaluni, Gabriel (2009). *A política externa brasileira a busca da autonomia, de Sarney a Lula*. São Paulo: Editora Unesp.
- Weber, Steven (2004). *The Success of Open Source*. Cambridge: Harvard University Press.



**Ariel Vercelli** es investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), con lugar de trabajo en el Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales (INHUS), unidad ejecutora de doble dependencia del CONICET y la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). Es Doctor en Ciencias Sociales y Humanas por la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), Magíster en Ciencia Política y Sociología por FLACSO Argentina, Posgrado en Informatización Nacional por la Agencia Coreana para las Oportunidades Digitales (KADO-NIA), Posgrado en Derecho de Internet por Harvard Law School, Posgrado en Propiedad Industrial por la Universidad de Buenos Aires (UBA), Posgrado en Derecho de Autor y Derechos Conexos por la UBA, Escribano por la Universidad Nacional de Rosario (UNR) y Abogado por la UNMDP. Ha realizado cursos de capacitación y actualización profesional en Perú (INICTEL-ITU), Costa Rica (ICE-ITU), Corea del Sur (NIPA) y Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Ha dictado cursos de posgrado en UNQ, UNMDP, UNSAM, UNTREF, UNS, CAICYT-CONICET y ECAE-PTN. Fue docente de grado en UNMDP, FSOB-UBA y la FD-UNR. A su vez, fundó y preside Bienes Comunes A. C., fue creador y columnista de Agenda Digital en TÉLAM S. E. y traductor y líder de *Creative Commons* Argentina. Sitio web: <https://arielvercelli.org/>

**Raúl Carnota** es licenciado en Matemática (FCEN-UBA) y Magister en Epistemología e Historia de la Ciencia (UNTREF). Fue profesor regular de la FCEN e investigador en Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos en instituciones de Argentina y Brasil. En ese campo es coautor de dos libros y ha publicado numerosos trabajos. Tiene una extendida trayectoria como consultor en desarrollo de *software*. Actualmente sus áreas de interés son la historia de la informática y la historia universitaria argentina. Es miembro del Programa de Historia de la FCEN y del Proyecto SAMCA (Salvando la Memoria de la Computación Argentina). Fue uno de los fundadores de los Simposios de Historia de la Informática en América Latina y el Caribe (SHIALC) y es autor de artículos, capítulos de libros y co-compilador de dos libros en ese campo. Publicó, junto a Carlos Borches, Manuel Sadosky, *El sabio de la tribu* (Del Zorzal, 2014) y es co-autor de la *Historia de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires* (EUDEBA, 2015).