

XII Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia, Facultad de Humanidades y Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue, San Carlos de Bariloche, 2009.

La enseñanza de la ciencia y la tecnología en el marco de la participación estatal. El caso de las ferias de ciencia y tecnología juvenil.

Tejerina Sánchez, Rosana y Gallo, Hugo Alejandro.

Cita:

Tejerina Sánchez, Rosana y Gallo, Hugo Alejandro (2009). La enseñanza de la ciencia y la tecnología en el marco de la participación estatal. El caso de las ferias de ciencia y tecnología juvenil. XII Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia, Facultad de Humanidades y Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue, San Carlos de Bariloche.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-008/1283>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

”La enseñanza de la ciencia y la tecnología en el marco de la participación estatal. El caso de las ferias de ciencia y tecnología juvenil”

Rosana Tejerina Sánchez y Hugo Alejandro Gallo

“La utopía de Domingo Faustino Sarmiento ha fracasado. Si comparamos el país actual con aquel otro, fragmentado por la inmigración de finales de S.XIX encontraremos una diferencia sustancial. Aquella sociedad, como después la de Irigoyen y la de Perón, tenía al progreso como concepto organizador y tendía a la integración. La Argentina neoliberal que se instauró en nuestro país a fines de los ochenta y principios de los noventa encarna el fin de aquel proyecto: el tejido social y cultural que en cien años de vida nacional alcanzó un entramado aceptable se ha desintegrado.(Adriana Puigross (1995), en Volver a Educar. El Desafío de la enseñanza Argentina a fines del S.XX. Ed. Ariel.

Introducción:

Cuando se analiza el fenómeno de las deficiencias en la educación científica y tecnológica en el nivel secundario se suele recurrir a múltiples razones más o menos explicativas: falta de formación de los docentes, programas inadecuados, pocas horas dedicadas a la ciencia, falta de motivación de los docentes en la generación de proyectos tecnológicos innovativos, entre otras cuestiones. En nuestra ponencia intentaremos poner de manifiesto el rol que asume el Estado en la implementación y promoción de acciones de la divulgación científica escolar. Como disparador del trabajo expondremos sobre el rol que vienen desarrollando las ferias de ciencia y tecnología en la República Argentina en el marco de la alfabetización científica y tecnológica. Consideramos que este tipo de acción de divulgación escolar resulta relevante, por la trayectoria que las mismas construyeron, en sus cuarenta años de existencia, como de los quince años que como institución reconocida resulta ser las ACTJ (Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles). Las ferias en su concepción y génesis fortalecen la democratización del conocimiento y el compromiso de sus participantes como ciudadanos críticos de la realidad social.

Algunos aportes para la construcción del contexto de la Argentina Neoliberal

El presente trabajo se elabora en un tiempo histórico bien definido, la década de los noventa, fue en este tiempo en que las ACTJ se constituyeron institucionalmente.

La década que nos precede nos resulta de un interés fundamental dado que el proceso que aquí se inicia habrá de producir grandes cambios, que en lo sucesivo se

convertirán en la pesada carga que fragmentó a la comunidad. Para aquellos que nos encontramos involucrados como parte de la sociedad y como científicos sociales, reconocemos en este periodo que los grandes problemas de la educación argentina requieren poner en marcha toda la capacidad educativa nacional, pero también creemos que resulta necesario describir y explicar algunos aspectos del contexto que nos rodea para de alguna forma entender la fragilidad de las políticas públicas del Estado en materia de educación y de líneas de financiación, promoción de la ciencia y la tecnología, en virtud de ello debemos destacar: la crisis política y económica desencadenada a fines de los 80, en ella se produce la salida abrupta de Alfonsín, esto de hecho representa para la realidad del momento la incapacidad del Estado de sostener el andamiaje de una estructura política. La crisis del estado de Bienestar comienza a producir simbronazos importantes. La entrega adelantada del poder a manos de Carlos Saul Menem presagia un proceso que en el futuro inmediato recalaría en el cambio en una escala de 180 grados de un nuevo modelo denominado Neoliberal. Esta nueva concepción del poder infunde en la política una fuerte presencia del Estado como garante y resguardo de este nuevo modelo en donde las leyes del mercado o sea el viejo adagio liberal de que las relaciones de la sociedad vuelven a quedar sujetas al libre juego de la oferta y la demanda, desplazando al estado de toda responsabilidad en materia económica. La nueva burocracia sería funcional a las leyes del mercado, creando así un modelo educativo en su conjunto que atienda a la formación de un individuo flexible, polivalente, abierto a insertarse al mercado de trabajo, y que fluctuaría en una diversidad de especialidades.

Aunque también se creó la falacia de convertir nuestra moneda atada al patrón dólar que en un momento dado eclipsó a los argentinos con la ilusión de la paridad cambiaria, haría crecer el poder adquisitivo de los argentinos hecho que no duraría mucho, cuando en 1.999 la experiencia neoliberal se hunda en una profunda crisis que desencadenara una de las más profundas crisis económica, social e institucional.

Los fundamentos neoliberales de las políticas públicas en la educación de los 90

La Ley Federal de Educación ha generado una aguda polémica en la comunidad política y sobre todo en los ambientes educativos, en razón de que los cambios se llevaron a cabo dentro de un contexto de propuestas económicas, sociales, y laborales encaradas por el gobierno nacional, con el objeto de instaurar un nuevo modelo social inspirado en la

filosofía y los principios económicos que sustenta el neoliberalismo. De allí se deduce la necesidad de aplicar una fórmula de ajuste sobre la base de tres principios de acción: privatización, descentralización, y desregulación destinados a crear las condiciones para que los propietarios del capital retomen las inversiones las que, supuestamente producirán un crecimiento económico sustentado en el libre juego de la oferta y la demanda, y que repercutirá en la mejora de las condiciones sociales de los individuos claro que todo esto fue una quimera.

La orientación que se le imprime a las transformaciones, se rige por una lógica economicista que coloca los ajustes en función de los problemas de caja y por otro lado el proceso de descentralización no significa una mayor democratización de la sociedad como expresan los discursos, dado que el poder central se reserva todos los mecanismos de control para garantizar la efectiva concreción del modelo económico, se promueve el individualismo por encima del reforzamiento de los lazos sociales siempre imaginándose uno que sería tendiendo a buscar un mayor bienestar, bienestar ficticio que nunca llegó a concretarse definitivamente.

Al analizar los contenidos de la Ley Federal surgen de manera clara que confluyen distintas concepciones teóricas que dieron como resultado un texto ambiguo y pasible de interpretaciones diversas, aunque la tendencia general sea disminuir la responsabilidad del Estado en el sostenimiento del sistema educativo.

Como expresa Paviglianitti³, la recomposición neoconservadora aportan nuevos argumentos que refuerzan el rol subsidiario del Estado y por lo tanto colocan la centralidad de la responsabilidad por el desarrollo de la educación en los individuos, las familias, las iglesias como educadoras, así a través del libre juego del mercado se permite la libre competencia entre las instituciones y los individuos.

En los documentos *“Marco General de acciones para la transformación educativa”* y *“Marco General de política educativa”*, elaborados por el Ministerio de Cultura y Educación podemos visualizar la tendencia de los cambios que se promueven desde las

³ Paviglianitti, N(1992). Notas sobre el proyecto educativo contenido en la media sanción del Senado de la Nación sobre la Ley Federal de Educación, Mimeo.

estructuras de gobierno en relación a la aplicación de la ley como así también algunas de las mutaciones que tuvo que sufrir la doctrina peronista.

Ambos documentos, analizan los problemas de la educación, en relación a los desafíos del mundo en aquel momento, sin que en ningún momento se analice el estado de situación de nuestro sistema educativo; esta generalización de la problemática, marca la tendencia globalizadora del análisis, que coloca como objetivo estratégico una de las carencias del actual sistema: la insolencia de los contenidos en relación de las necesidades de los nuevos conocimientos y las nuevas tecnologías.

Cuando nos referíamos a como acomodar a los tiempos actuales de manera que encaje en el nuevo discurso, de la actualización doctrinaria, se enuncia la adopción de un remozado y moderno concepto de justicia social con el agregado de la equidad, que supone la existencia de un antiguo concepto y en ese sentido es válido tratar de encontrar las diferencias.

Y esa contraposición nos marca dos conceptualizaciones de la idea de justicia. Si equidad es sinónimo de justo, es necesario precisar en el contexto de los distintos modelos sociales, que valores son destacados con esa carga semántica en relación a los principios que rigen la convivencia social.

Marco institucional de las ACTJ: umbral hacia cambios administrativos y de gestión

En nuestra ponencia abordaremos como tiempo histórico: 1990-1997. La elección del mismo se remite a la etapa de institucionalización de un Programa nacional que tuvo a su cargo ACTJ como un área específica dentro de SECYT. Creemos que teniendo una perspectiva de estos años de trayectoria tendremos una idea un tanto más clara de la institución.

Si recordamos el contexto de la época, se vivía un proceso hiperinflacionario desencadenado en 1989, y que llevó a la renuncia anticipada de Alfonsín, asumiendo anticipadamente el 8 de julio el Dr. Carlos Menem. Entre 1990 y 1994 el gobierno peronista emprendió una reforma estructural, con apertura y desregulación de la economía y un programa de privatización de las principales empresas estatales y la concesión de los servicios públicos a firmas en su mayoría extranjeras. Al igual que en

el resto de las reparticiones públicas, la consigna de “achicamiento del Estado” significó en el área de ciencia y tecnología la reducción del tamaño de las instituciones.

La difusión científica de las actividades científicas y tecnológicas realizadas por el sistema SECYT- CONICET fue una labor de suma importancia. La población desconocía cual era la realidad concreta y palpable de la investigación científica y la innovación tecnológica en la Argentina. La sociedad argentina poseía una información difusa de la existencia de tres Premios Nobel de Ciencia: Bernardo Houssay, Luis Federico Leloir, y César Milstein.

Para los años noventa la realidad científica era clara: la Argentina tiene una buena ubicación en el mundo de la investigación básica. Al punto que Japón --potencia tecnológica --cuenta con cinco Premios Nobel, España con dos y el resto de América Latina, ninguno.

Aunque la capacidad del país en materia de investigación y desarrollo en el campo de la energía nuclear para fines pacíficos cuenta con una buena difusión, es también cierto que la clase dirigente política, económica y empresarial de entonces, no alcanza a vislumbrar el formidable potencial de desarrollo que significan los logros alcanzados en esta área.

Hay un punto clave en el contexto de los noventa y fue la postergación de un Plan Nuclear en Ciencia y Tecnología, postergaciones que anteceden incluso a este período. Aunque hay un aspecto menos analizado, y es que los mismos científicos y tecnólogos, a menudo no tienen un panorama claro de la actividad que se despliega en otras disciplinas, y aunque es menos frecuente, en la propia.

Los países que figuran en la vanguardia del mundo actual han dedicado sus recursos y esfuerzos, prioritariamente, a la educación, a la investigación básica y a la innovación tecnológica. Para lo cual se ocuparon de detectar, promover y encauzar vocaciones tempranas en su niñez y juventud, y en formar y apoyar a sus científicos y tecnólogos. Todo esto sería imposible sin crear una conciencia generalizada sobre el papel de la Ciencia y la Tecnología en la inserción de la Argentina entre los países desarrollados.

La Gestión de la SECYT en los años noventa, inicio con apoyo del CONICET diversos planes de mejora en la alfabetización escolar en ciencias sobre todo. La preocupación de

las autoridades en este ámbito fue primordialmente realizar divulgación y acercar a los científicos al sistema educativo. Publicaciones como "El Quid de la Ciencia y la Tecnología", editada en la Capital Federal entre 1983 y 1986, sirvieron de modelo para nuevas tiradas a principios de los noventa.

Entre las líneas prioritarias durante la gestión de Cerón, podemos decir que fueron la difusión del conocimiento de las disciplinas científicas y tecnológicas en el ámbito nacional e internacional, con particular orientación hacia los jóvenes. Fue el propósito de este organismo descubrir y promover vocaciones, ya sea en estado latente como manifiesto. Para alentar este objetivo la SEDIC inició la publicación de folletos que ilustraron el acercamiento de los jóvenes a la ciencia y la tecnología.

El CONICET se posicionó como organismo rector y orientador de las líneas de acción tales como los informes de prensa que se distribuyeron entre los distintos medios de comunicación, en los mismos se difundió concursos de becas, visitas científicas, congresos, capacitación de recursos humanos, premios de estímulo para profesionales científicos y tecnólogos. Otro material de valioso valor se encuentra atesorado en la Videoteca Educativa que conformó la SEDIC durante este tiempo a la fecha. En su haber existen también un valioso material histórico y de apoyo a las actividades efectuadas por la ACTJ.

La eficacia de los videos como medio de divulgación de temas científicos y tecnológicos, fue comprobada por la SEDIC en la proyección del video sobre el "Polo Científico y Tecnológico Bariloche", que generó una muy buena acogida entre la comunidad escolar y docente.

Trayecto reglamentado de la aparición institucional de ACTJ ⁴

La institucionalización de ACTJ puede verificarse por sucesivas reglamentaciones emanadas desde el organismo oficial: Secretaria de Ciencia y Técnica. Podríamos incluso colocar a ACTJ históricamente como una institución a partir de los años noventa; haciendo aquí una diferenciación: sin un enmarque reglamentado desde fines 1991 a 1997.

⁴ Consultar la reglamentación citada en este párrafo en las resoluciones emanadas por el organismo oficial.

A través de la Resolución N^a130/97 del 18 de julio de ese año, la Dirección Nacional de Coordinación Institucional consideró que el área ACTJ precisaba de una institucionalidad formal.

Además argumentó que como política de la SECYT, resultaba de su incumbencia mejorar el conocimiento y la comprensión de la ciencia y la tecnología, sus métodos y la importancia que esto reditúa en el espacio social. La Dirección Nacional consideró que las incumbencias de ACTJ eran: estimular y orientar el desarrollo de las vocaciones, aptitudes creativas hacia la investigación científica y tecnológica en la niñez y la juventud.

La Dirección Nacional de Coordinación Institucional a través del aval de la resolución N^o 130 declaró que las funciones del área de actividades científicas y tecnológicas juveniles eran:

- a) promover el desarrollo, organización y sistematización de las actividades científicas y tecnologías juveniles.
- b) prestar apoyo técnico-administrativo a la Dirección Nacional de Coordinación Institucional en la concertación y coordinación de acciones entre la Secretaría y los organismos competentes de las provincias y la Ciudad de Buenos Aires, organismos y entidades del Estado Nacional, así como otras entidades nacionales y extranjeras.
- c) Prestar apoyo técnico-administrativo a la Dirección Nacional de Coordinación Institucional en la ejecución acciones, como así también en las que intervenga la SECYT con organismos públicos o privados, nacionales o extranjeros.
- d) Crear un centro de documentación destinado a participantes en actividades científicas y tecnológicas juveniles.

La resolución N^o 130 fue aprobada en durante el mandato de Secretario de Ciencia y Tecnología, Lic. Juan Carlos del Bello.

Por la Resolución N^o 08 del 26 de Junio de 2002, la SECYT preocupada por mejorar el conocimiento y la comprensión de la ciencia y la tecnología, sus métodos y su relación coherente con la sociedad, emana otro documento. Allí se ratifica lo dispuesto por Resolución N^o 30 del 6 de julio de 1997, en cuanto a la constitución formal de ACTJ, dependiente de la Secretaría de Ciencia y Tecnología. Además se especifica que la

SECYT a través de su dirección de Coordinación Institucional, Regional y Sectorial articula acciones conjuntas con los coordinadores provinciales para la participación de alumnos y docentes en las actividades científicas y tecnológicas desarrolladas en cada provincia.

La dirección especificó que dentro de su incumbencia se encuentra la organización de Ferias de Ciencia y Tecnología, el trabajo de los clubes de ciencias y tecnología y la propuesta de Ciencia en Internet para niños y jóvenes.

Además se agrega que por Decisión Administrativa N° 20 del 8 de Abril de 2002 se establece como una de las acciones de la Dirección de Coordinación, articular las actividades de las distintas instancias de coordinación interinstitucional, regional y sectorial.

Además se aclara que para consolidar ACTJ es necesario constituir lazos firmes entre los investigadores y la escuela. Para ello avanza la Dirección de Coordinación en la elaboración de Reglamentos Básicos de cada una de las actividades científicas y tecnológicas.

En la resolución N° 081/2002, se aprueba el reglamento de las Ferias de Ciencia y Tecnología de la República Argentina. Se aclaró que dicho reglamento quedaba a consideración de los coordinadores provinciales cualquier modificación.

En el artículo N°5, se creó el Registro Nacional de Clubes de Ciencia y Tecnología y la formación de una red de Clubes de Ciencia.

La presente resolución fue aprobada por el entonces Secretario de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva, Dr. Julio Alberto Luna.

Por Resolución N° 624 del 23 de diciembre de 2003, de la Secretaria de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva, fue aprobada por el Secretario Ing. Tulio Del Bono.

Se consideró importante los antecedentes que sobre la alfabetización científico tecnológica se vino desarrollando. Refrendan este acto dos resoluciones que sirven de antecedentes: Resolución 130/97 y la Resolución 081/2002.

Esta documentación se remonta mucho más allá de fines de los noventa: es la primera fuente reglamentaria que entiende que sin haberse constituido como ACTJ; se llevaban adelante desde 1991, acciones que estimulaban la alfabetización.

En la Resolución 624 se explica que bajo la jurisdicción del Servicio de Difusión Científica (SEDIC) del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Programa de actividades científicas y tecnológicas juveniles (PRONACYT), fomentaba los adelantos científicos y técnicos ente los jóvenes del país, sirviendo de instrumento para fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

Además cita al PRONACYT como un espacio en el cual se dio continuidad a la actividad generada por el Programa “La Ciencia invita a los jóvenes”, creado en 1985, y que promovía la vinculación de alumnos secundarios con laboratorios de investigación.

Seguidamente durante la “XVI Feria Nacional de Ciencia y Tecnología Juvenil”, desarrollada en la ciudad de Santa Rosa, La Pampa (octubre 1992), surgió la idea de varios coordinadores provinciales de ferias de ciencias, directores de olimpiadas científicas y del propio Programa de ACTJ, de crear un organismo coordinador a nivel nacional.

En diciembre de 1992 la propuesta fue aceptada, por lo cual el Programa de ACTJ asumió la secretaría ejecutiva del PRONACYT y organizó la primera reunión nacional en abril 1993.

Entonces por la Res. N 130/97, se constituye el área de ACTJ, dependiente de la SECYT.

Mientras que por Resolución 081/92, se reglamenta la actividad con todos los articulados que organicen y orienten la participación de los alumnos y docentes.

Y por Resolución 624/2003, se nombra como coordinadora nacional de ACTJ a la Lic. María Cristina Álvarez, perteneciente a la Dirección de Coordinación Institucional, Regional y Sectorial.la resolución destaca las cualidades y al experiencia de la nombrada para desempeñar su cargo.

En 2007 ratificando todas las resoluciones hasta aquí presentadas, se determina que las acciones desarrolladas por el área, resultan independientes y no son inherentes a las misiones y funciones fijadas para la Dirección de Coordinación Institucional, Regional y Sectorial.

Por lo expuesto, y a través de la resolución 073/2007 el área ACTJ no dependerá directamente de la Dirección de coordinación, sino directamente del Secretario de Ciencia y Tecnología.

El nacimiento de ACTJ y sus líneas de acción con continuidad histórica ⁽⁵⁾

El Servicio de Difusión Científica del CONICET se abocó a seguir fortaleciendo a las actividades destinadas a los jóvenes en esta nueva gestión de la SECYT, para ello y como de línea de acción se presentó oficialmente el Programa de las ACTJ el 20 de Agosto de 1991 en el Museo "Bernardino Rivadavia". El acto fue presidido por el Secretario de Ciencia y Tecnología y Presidente del CONICET Prof. Dr. Raúl Matera, contando con la asistencia de investigadores, docentes y alumnos.

Dando continuidad al "Programa la Ciencia invita a los jóvenes" de la anterior gestión en la SECYT, se prolonga la experiencia de apertura de los centros de investigación a estudiantes de los últimos años del nivel medio, interesados en problemas científicos, la modalidad continúa siendo las pasantías.

A partir de agosto de 1991, la SEDIC promovió el dictado de conferencias de divulgación científica para estudiantes del nivel medio. Entre las conferencias destacadas se citan: "Charla y experiencia sobre instrumentos de piedra y arqueología", este evento fue realizado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales.

Otra conferencia fue la del Dr. Enri Borda (CEFYO), con la temática: "Sistema inmunológico, SIDA y Hepatitis", la misma fue disertada en la Escuela Nacional de Comercio N° 2, el mismo profesional dictó otra conferencia bajo el título: "Biología de la reproducción", el 30 de agosto en el Colegio Nacional N° 3, en la Escuela Normal N° 9 y en la Escuela Nacional de Comercio "Juana Manso" de la localidad de San Miguel.

Otro ciclo de conferencias aconteció a cargo de la Dra. Alcira Batlle de Albertoni (CIPYP) con el tema: "Pigmentos de la vida y sus enfermedades, Porfirinas y Porfirias",

⁵ Los datos que figuran en el tramo del capítulo fueron consultados del archivo histórico de ACTJ

la misma fue replicada en la Escuela Normal N° 1 y en la Escuela Nacional de Comercio.

Dando continuidad a la anterior gestión en Ciencia y Tecnología continua el PACYT, el mencionado se encontró destinado a estimular el interés por el quehacer científico y tecnológico de los estudiantes de educación media de escuelas técnicas, propiciando la realización de trabajos de investigación en temáticas interesantes.

Los proyectos de investigación coordinados por los docentes en los colegios, fueron evaluados por investigadores, otorgándose un pequeño estímulo monetario por el trabajo y el asesoramiento realizado. Como prueba piloto en el año 1992, los trabajos efectuados fueron expuestos al público como muestra de las experiencias, las partidas presupuestarias fueron escasas para llevar a cabo las experiencias.

El lanzamiento institucional de las ACTJ

En una reunión efectuada el 20 de noviembre de 1992, en la Ciudad de Santa Rosa, La Pampa, y en el marco de la XVI Feria Nacional de Ciencia y Tecnología Juvenil, se dieron lineamientos básicos para la conformación de acciones en las futuras Ferias.

En el mencionado encuentro estuvieron presentes representantes de la Secretaria de Ciencia y Tecnología, y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Coordinadores de las provincias del interior, investigadores y profesores vinculados al quehacer científico-tecnológico convinieron en la necesidad de coordinar a nivel nacional las actividades.

En un encuentro desarrollado el 11 de Octubre de 1992 se convino una serie de líneas de acción para la propuesta:

1. Acceso a un Centro de Documentación sobre actividades científicas y tecnológicas juveniles.
2. Capacitación docente a evaluadores y orientadores de estas actividades.
3. Implementación de una red informática para consulta y búsqueda de información.
4. Coordinación y apoyo a nivel nacional de Ferias de Ciencia, Congresos Juveniles, campamentos y pasantías.

5. Coordinación de fechas de actividades con los organizadores de Olimpiadas de Matemática, Física, Química, Biología, Informática, Congresos, Ferias Regionales, Provinciales, nacionales e Internacionales.
6. Organización de cuatro encuentros nacionales para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación de la tarea.
7. Sistematización y encuadre institucional de las actividades científicas y tecnológicas juveniles.
8. Elaboración de pautas de participación, reglamentación, requisitos y normativas generales de las actividades científicas y tecnológicas juveniles en la Argentina.
9. Representación nacional ante organizaciones o eventos de carácter Internacional, Ferias, congresos, Encuentros, Jornadas, campamentos de Ciencia y Tecnología Juveniles.

En la documentación presentada se reconoce un Proyecto de creación del Programa Nacional de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles (PRONACYT). Dicho proyecto se sostuvo en los siguientes fundamentos:

*Crear impulsar el conocimiento científico y tecnológico que la sociedad requiere, el país debe preparar sus recursos humanos desde la niñez y la juventud.... Es preciso expandir la función del sistema educativo como transmisor del método científico y de la incitación vocacional a la ciencia, a través de la promoción sistemática y organizada de las actividades científicas y tecnológicas...que crean una tradición científica y tecnológica de un país, induciendo a las personas desde temprana edad a que se adopten hábitos de investigación, se cultive el pensamiento reflexivo, las destrezas psicomotrices y mentales [...]*⁶

Desde este marco normativo y de función ejecutora tanto del CONICET como la SECYT fue considerar que resulta necesario la organización y planificaron de estas actividades de forma coordinada con el sistema educativo, cuyo principal objetivo, era contribuir a la formación integral de la juventud, todo esto plasmado en el ámbito educativo y el trabajo docente áulico.

⁶ Cita extractada del documento de conformación del Proyecto Nacional de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles (PRONACYT), cuyas unidades gestoras y ejecutoras fueron el consejo nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el servicio de Difusión Científica y el programa de Actividades Científicas Juveniles.

El Programa Nacional de ACTJ se refrendó desde el acuerdo común entre el Ministerio de Educación, el Consejo Federal de Educación y la Secretaría de Ciencia y Tecnología.⁷ En el marco de este acuerdo de instituciones u organismos nacionales se pretendió conformar un Programa que aglutine en su seno, diversas actividades que hasta el momento no se venían desarrollando sistemáticamente, o que de desarrollarse no eran conocidas por todos los actores sociales del sistema educativo, los organismos de investigación, las autoridades gubernamentales y la sociedad en general. Como pudieron percibir las autoridades de la gestión gubernamental era necesario organizar bajo el respaldo de este Programa nacional a dichas actividades de formación científica y tecnológica, comprometiendo el trabajo de diversas entidades gubernamentales y no gubernamentales.

El objetivo matriz de este Programa fue: [...] *Fomentar el crecimiento de las actividades científicas y tecnológicas juveniles en toda la República Argentina.*[...]

A su vez, para fortalecer esta matriz era necesario organizar a la ACTJ desde cinco Subprogramas que brindaron el marco organizativo al proyecto.⁸

El primer Subprograma estuvo dirigido a la Comunicación; cuyo objetivo se dirigió a instrumentar vías de comunicación entre los diferentes actores sociales del sistema: alumnos, docentes e instituciones organizadoras y promotoras de ACTJ.

Las líneas de acción del Subprograma Comunicación estuvo en consonancia con:

- La instrumentalización de una Red de Informática para consulta y búsqueda de la información. De esta manera lograr que aquellas unidades promotoras de actividades científicas y tecnológicas estuvieran conectadas.
- Además se propuso la organización de reuniones para la formulación, seguimiento y evaluación de la diagramación e impresión de boletines para difundir las actividades efectuadas.
- Se propuso también el intercambio de experiencias entre clubes de ciencias y los resultados obtenidos a través de sus trayectorias.

⁷ Decreto de Acuerdo para la implementación del programa nacional de ACTJ.

⁸ Para la elaboración de los objetivos y líneas de acción se consultaron las siguientes documentaciones: Manual para el Fomento de las Actividades Científicas y tecnológicas Juveniles, SECAB-OREALC-UNESCO (1985), Manual de Planificación, Desarrollo y Promoción de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología, CONAYT, Ecuador, 1990. y el Programa Provincial de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles, dependiente de la secretaria de Coordinación del Ministerio de Cultura y Educación de la Provincia de La Pampa.

- Para otorgar una sistematización y oficialización del Programa ACTJ se elaboró un calendario anual, según información brindada por organizadores de ACTJ.

El siguiente Subprograma tuvo como eje la Documentación e Información de las tareas de las ACTJ. El objetivo principal del mismo fue: *Crear un Centro de documentación e información para participantes en ACTJ [...]*

Las líneas de acción del subprograma fueron:

- La conformación de un Archivo de informes y resúmenes de proyectos presentados en las Ferias Nacionales.
- La disposición de un correo electrónico para consulta de documentación e información disponible.
- La redacción de un Manual de ACTJ 1993.
- La recopilación de Reglamentos y normativas para la participación en ACTJ (Olimpiadas, clubes, ferias, congresos, etc.)

El siguiente Subprograma tuvo como meta la capacitación. El objetivo principal del mismo fue: “Promover la organización de cursos de capacitación docente para coordinación, orientación y evaluación en ACTJ

Las líneas de acción que motivaron al Subprograma Capacitación fueron:

- La divulgación de bibliografía específica requerida por docentes orientadores, coordinadores, evaluadores y alumnos participantes.
- La organización del sistema de pasantías a nivel nacional posibilitando la participación de los alumnos en centros de investigación locales.

El siguiente Subprograma estuvo orientado al marco institucional. El objetivo matriz del mismo fue: “establecer convenios y mantener vinculaciones con organismos nacionales y extranjeros, públicos y privados, que organicen las ACTJ.

Las líneas de acción del Subprograma fueron:

- Lograr el reconocimiento y aval de las actividades de los clubes de Ciencias, como espacios vitales para la incentivación del pensamiento científico.
- Facilitar la participación de docentes y alumnos a la ACTJ, garantizando su crecimiento y continuidad.

Y finalmente se presentó el Subprograma de recursos Financieros. El objetivo del mismo fue: “Incrementar los fondos afectados al proyecto a través de subsidios, legados y donaciones para atender al desarrollo del programa y las ACTJ.

La línea de acción que inspiró al Subprograma fue:

- La formulación de pedidos ante organismos gubernamentales y no gubernamentales para atender el desarrollo del programa y las ACTJ de todo el país.

Otras actividades de divulgación que comenzaron a fortalecerse durante los noventa fueron los Clubes de Ciencia, actividad que en nuestro país estuvo a cargo de jóvenes con inquietudes por la promoción y difusión de los conocimientos científicos, asesorados por docentes o investigadores.

En junio de 1995 se realizó el Primer Encuentro Nacional de Clubes de Ciencia. Dicho encuentro se desarrolló en la ciudad de Paraná (Entre Ríos) en el marco de la segunda Reunión Nacional del PRONACYT.

Desde el Servicio de Difusión Científica (SEDIC) dependiente del CONICET, su Director el Sr. Sergio Cerón ⁹, mantuvo líneas de acercamiento con instituciones educativas. Entre estas líneas tenemos: Taller de Multimedia, de la Escuela N° 1 “Bernardino Rivadavia” (Partido de 9 de Julio, Provincia de Buenos Aires), se solicita envío de material correspondiente de un desarrollo tecnológico y científico desarrollado en el Centro de Referencia para Lactobacilos del CONICET. Los estudiantes solicitan el material documental para confeccionar un suplemento, la redacción de un diario y su posterior divulgación en la radio escolar. En dicha nota Cerón informa los estudiantes que el servicio de Difusión Científica cuenta bajo su dependencia con el Programa Nacional de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles, la misma se encuentra coordinando clubes, ferias, congresos, campamentos, encuentros juveniles, siendo su referente la Lic. María Cristina Álvarez. ¹⁰

En el marco de vinculaciones de la ACTJ Argentina con organismos y personalidades del exterior. En este contexto por nota referida a tal fin la Sra. Coordinadora de ACTJ Nación cursa pedido al Prof. Ronaldo Mancuso (Coordinador del CECIRS/DP/SE, para

⁹ Las funciones que desempeña en Sr. Sergio Cerón durante el periodo estudiado fueron como Director del Programa de Divulgación Científico-Tecnológica (SECYT) y también en la Dirección del servicio de Difusión Científica (SECYT-CONICET)

¹⁰ Nota enviada por los estudiantes De la Escuela N° 1 “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires, 10 de junio de 1995, y que lleva como referente postal al Sr. Cerón, Director del SEDIC. En Archivo documental de la ACTJ Nación, SECYT, Buenos Aires, 1995. Carpeta Notas recibidas.

que el mencionado docente posibilite la cooperación e intercambio de alumnos de Clubes de Ciencia entre Argentina y Brasil.

Participación de estudiantes argentinos en Ferias Internacionales

Entre el 7 y 13 de Mayo de 1995 la delegación argentina de proyectos de divulgación científica y tecnológica participaron en la 46ª Feria Internacional de Ciencia e Ingeniería de Science Service realizada en Hamilton, Ontario y Canadá. En el marco de dicha feria el equipo argentino obtuvo meritada participación:

- “Proyecto metalúrgico ecológico”, representado por los alumnos Carlos Rafael Carrera, Juan Salvador Romero, Nelson Machuca, obtuvieron el 2ª premio. Asesor docente Ing. Juan Calos Carreras.
- “Robótica”, representado el proyecto por el alumno Mariano Ghiretti, que obtuvo el 3ª premio.
- “Ecoalimentación”, representado el proyecto por el alumno Víctor Doménech, que obtuvo el 4ª premio en el área de conocimiento y ciencias sociales.

Desarrollo de Campamentos Científicos

Los Campamentos Científicos son actividades en las que conviven los estudiantes con el fenómeno científico a investigar. Se monta una organización de la que participan alumnos, docentes e investigadores que decidieron trasladarse al lugar en el que se tomará contacto con la realidad que se desea estudiar.

En el marco de esta actividad, en nota remitida por el Director de SEDIC, Sr. Sergio Cerón, se felicita la iniciativa de la Coordinación Provincial de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles, Prof. Liliana Beatriz López de Piekun, quien brindó su respaldo al “Campamento Científico” a orillas del Arroyo Yabobiry (Departamento de San Ignacio, Misiones). Dicho evento científico se desarrolló entre dos escuelas de fronteras (una argentina y otra paraguaya), las actividades desarrolladas en el campamentos fueron publicadas en el Boletín N° 9 de la Secretaría de Difusión Científica.(10)

Participación en Congresos Científicos

Continuando con el desarrollo de otras de las actividades juveniles que convocan las ACTJ, tenemos a los Congresos Científicos. Una definición concreta de estos eventos puede ser la siguiente: es una reunión de jóvenes investigadores que defienden ante sus pares una propuesta, hipótesis de trabajo o experiencia acerca del tema que están investigando o los convoca.

En el marco de estos eventos se efectuó en abril de 1995 dos Congresos científicos de alto prestigio como fueron el V Congreso Latinoamericano de Actividades Científicas y Tecnológicas en la escuela y el IX Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Juvenil. Por nota emitida por el director de SEDIC se felicita a las autoridades educativas y gubernamentales de la Provincia de La Pampa por la organización y desarrollo del evento.

En el marco de la realización de Congresos se destaca el destinado a fortalecer las actividades científicas juveniles para docentes y alumnos "PROCIENCIA", se puede citar uno efectuado en la localidad de Chivilicoy durante los días 7,8 y 9 de abril de 1994. Dicha instancia de capacitación tuvieron como objetivo principal fomentar en la región de Chivilicoy mejores oportunidades y conocimientos en el ámbito de la ciencia como así también fomentar un espacio dinámico de discusión y debate sobre problemáticas de la zona.

Contactos y vinculaciones de la ACTJ y los organismos, entidades que trabajan en Ciencia y Tecnológicos

Las ACTJ Nación desarrolló acciones de vinculación y desarrollo intelectual a jóvenes emprendedores científico, este fue el caso de la delegación de Tucumán que en la 9º muestra del MOSTRATEC, perteneciente a la Fundación Liberato Fio Cruz (Brasil) en la cual nuestro país fue representado por dos trabajos del área de Tecnología (primer premio lo obtuvo un trabajo de Macachin (Pcia de la Pampa) y un segundo premio un trabajo de la Ciudad de Tucumán (Colegio Lorenzo Mazza). El proyecto tecnológico de Tucumán se denominaba "Sistemas Automatizados", cuyo puntaje fue de 100 puntos. Este trabajo obtuvo el primer premio de MOSTRATEC y a través de este evento logra acceder a la participación en la Feria Internacional de Ciencia y Tecnología y del Cono Sur.

Otro evento que contó también con el apoyo económico y de asesoramiento fue el Concurso organizado por la CONAE (Comisión Nacional de Estudios Espaciales). En el

mismo una estudiante de Tucumán, Myriam del Valle Vildoza resultó ganadora por la elaboración de un ensayo literario denominado “Uso del espacio y su proyección hacia el futuro”. La mencionada estudiante viajó el 30 de noviembre de 1993 a la NASA, acompañada por la Sra. Coordinadora Provincial de Tucumán; Prof. Moyano de Burt y por la docente asesora del trabajo.

Contando con el apoyo y monitoreo de ACTJ Nación se llega a la resolución en la III Reunión Nacional del Programa, efectuada en la ciudad de Córdoba y por consenso y aceptación de las provincias del NOA, se desarrolle un “*Curso de incentivación al Pensamiento Científico de Promotores de Clubes de Ciencias*”. Dicha instancia de capacitación fue organizada por la Secretaría de Educación de Tucumán, y contó con el apoyo incondicional del Programa Nacional de Actividades Científicas y Tecnológicas de Nación.(11)

Las ACTJ Nación también brindaron su apoyo a la organización de Ferias de nivel Internacional como fue el caso de que se desarrolló en la ciudad de Mendoza, entre los días 1º al 6 de noviembre de 1994, y que contó con la puesta en marcha por parte del Gobierno de la Provincia de Mendoza. En la misma participaron treinta trabajos argentinos seleccionados en la Feria Nacional de San Luis 1993, como así también participaron delegaciones estudiantiles de Bolivia, Perú, Chile, Paraguay, Uruguay, Brasil y Estados Unidos, entre otros referentes destacados.

Para lograr la estimulación de investigadores y tecnólogos del país la Secretaria de Ciencia y Tecnología y bajo la referencia e iniciativa de la Presidencia de la Nación Argentina convocaron a la presentación de postularse al Premio Ciencia y Tecnología, 1994. El concurso convocado tuvo un plazo de presentación de referentes entre mayo a octubre de 1994. Los posibles candidatos debieron ser conocedores de procedimientos innovativos a las economías regionales, poniendo especial acento en estudios concretos sobre desarrollo de nuevos productos o que impliquen sensibles mejoras a la producción existente.. Los destinatarios al premio fueron investigadores y/o tecnólogos con residencia habitual en el país, ya sea a título individual o en equipo de trabajo.

En julio de 1994 se efectuó en la Ciudad de Buenos Aires el *II Simposio Nacional sobre la enseñanza de las Ciencias y la Tecnología* ^{22*}. El mismo contó con el apoyo de la secretaria de Ciencia y Tecnología y a través de esta por el Servicio de Difusión Científica, encabezado por el Sr. Sergio Cerón. A través de un Memorandum redactado por el referente del SEDIC al Sr. Secretario de Ciencia y Tecnología, Dr. Domingo Liotta, se presentaron conclusiones del evento. Entre las más rescatadas citamos las siguientes⁽¹²⁾

1. *En el momento de la inauguración estaban presentes mas de 1300 personas; de las cuales 800 de ellas colmaron las instalaciones de la sala A-B del Centro Cultural General San Martín [...]*
2. *el número de inscripto fue de 1100 personas.*
3. *fueron presentados 185 trabajos, número que superó en 25 trabajos a los del I Simposio de 1968...”*
4. *los integrantes de las comisiones revisoras y de los grupos de trabajo que seleccionaron el material, además de investigadores del CONICET y de docentes representaron a la asociación Física Argentina, Instituto Balseiro (CONEA), Asociación de Profesores de Física de la Argentina, Unión Matemática Argentina, Olimpiadas de Matemática Argentina, Sociedad Científica Argentina, Olimpiada Argentina de Química, Centro de investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas y de la Escuela Técnica ORT.*
5. *de los trabajos presentados se extrajeron las conclusiones y propuestas para la actualización de la enseñanza científica. Treinta nueve de estos fueron expuesto en la modalidad panel, en donde los concurrentes pudieron realizar preguntas a los expositores.*
6. *[...] en el simposio fue objeto de especial interés la asistencia de los invitados especiales, como fue la Dra. Marie Christine Rebourcet*

11. Nota remitida por Sr. Asesor de SEDIC, al Sr. Ministro de Educación de la provincia de la Pampa, CPN. Luis Ernesto Roldán, con fecha 20 de abril de 1995.

12. El “II Simposio Nacional sobre la enseñanza de las Ciencias y la Tecnología” tuvo referente en su organización general al Ing. Francisco Val, que también se desempeñó como miembro de la Comisión Nacional para el mejoramiento de la Educación Científica y Tecnología dependiente de la SECYT

(Francia), quien se refirió a la política de “alfabetización científica “haciendo hincapié” en que resulta necesario que el sistema educativo empiece a crear una conciencia social sobre la ciencia y la tecnología.

- 7. otro invitado destacado fue el Dr. Abraham Arcavi (Israel), quien dio una charla magistral sobre la enseñanza matemática con tecnologías informatizadas. Visito a continuación la sede de la olimpiada Argentina de Matemática, invitado por la SEDIC. El Dr. Arcavi tuvo palabras elogiosas para la OMA como así también destacó el nivel que había advertido en los jóvenes competidores. Destacó por último el agrado que en el ámbito de las matemáticas la Argentina hayan participado unos 340.000 alumnos de todo el país.*
- 8. para finalizar y como conclusión importante se llegó al consenso que el simposio realizado fue exitoso, efectuándose una reunión con los coordinadores provinciales de actividades científicas y tecnológicas juveniles y con los directores de Olimpiadas de Ciencia. Esto confirmó a los referentes de la SEDIC que la coordinación del evento fue ventajoso preparando un camino positivo para el año entrante (1995).*

Las instancias de capacitación durante este periodo también fueron muy relevantes, desde el apoyo que las mismas tuvieron desde la SECYT-ACTJ Nación desempeñando etapas fructíferas para la formación de docentes y profesionales en las provincias. Ejemplo de esto podemos citar la Capacitación para la Provincia de Entre Ríos solicitada por la coordinadora Provincial de ACTJ, Prof. Clara Quintero, que por nota remitida al referente de SEDIC pidió cursos referidos a la temática. Para ello se gestiona que la Prof. Graciela Hilal efectúe los días 11 y 12 de julio de 1994 las instancias de capacitación. También desde la SEDIC-ACTJ fueron importantes la formación de los equipos de evaluadores provinciales. Para la SEDIC también resultó de vital importancia contar con el apoyo de las provincias y de los referentes universitarios y las Casas de Altos Estudios de las zonas, esto demandó el interés por parte del Director de SEDIC de que la Coordinación Provincial no pierda el contacto con docentes universitarios, que actuaron como promotores en instancias de capacitación anteriormente. En nota de 30 de junio de 1994, se sugiere el contacto con la Prof. María Teresa Rodríguez y la Ing. Isabel Truffer, autoras del Curso “Incentivación al Pensamiento Científico y Formación de Promotores de Clubes de Ciencias”. El Director de la SEDIC, Sr. Cerón destacó que estas profesionales vieron

realizando un trabajo ininterrumpido en capacitación de cinco años a la fecha desarrollando cursos no solo en la provincia sino también en Capital Federal.

Otras de las instancias de vinculación y socialización de información que se fueron fortaleciendo en el periodo analizado estuvieron enfocadas a acercar a los docentes, investigadores y profesionales interesados en las ACTJ, materiales en referencia al funcionamiento y organización de las ferias de ciencia y tecnología, conformación de clubes de ciencia, congresos científicos, campamentos estudiantiles y demás actividades destinadas a fomento del área. Los instrumentos y materiales que se acercaron a los actores sociales y las instituciones fueron de variadas categorías, solo para citar algunos: reglamentos actualizados para las ferias, folletería y boletines informativos de las novedades en las ACTJ nacionales, elementos didácticos y multimediales, videos educativos y para la capacitación docente, material de apoyo al docente a través de publicaciones, etc.

Otra manera de estar comunicados entre los establecimientos educativos, las coordinaciones provinciales de ACTJ, y los docentes fue el funcionamiento efectivo que brindó la red informática implementada en la Secretaria de Ciencia y Técnica, y que mantuvo en contacto a través de los correos electrónicos a todos los actores que deseaban participar en las actividades científicas y tecnológicas.

Otras actividades de avance del Programa Nacional de Actividades Científicas y Tecnológicas Juveniles del año 1995 fueron:

A mediados de abril de 1995: “IX Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Juvenil” y “V Congreso Latinoamericano de Actividades Científicas y Tecnológicas en la escuela”, en la ciudad de Santa Rosa, La Pampa, evento que dio cabida a la I Reunión Nacional 1995 de PRONACYT.

Se participó en la XVI “Feria Internacional del Libro del Autor al lector” con el montaje del espacio “Los jóvenes en la Ciencia”.

En el mes de mayo 95: se participó en la 46 FERIA Internacional de Ciencia e Ingeniería” en Hamilton, Canadá, con una representación de trabajos de estudiantes que obtuvieron el segundo, tercero y cuarto premio, entre los países participantes. También durante mayo se llevó a cabo en Paraná, Entre Ríos, el I Encuentro Nacional de Clubes de Ciencia, y la II Reunión Nacional de PRONACYT 1995.

Las gestiones impulsadas desde el Programa redundaron en la implementación, en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, del Programa de ACTJ por Resolución N° 1917 del 1° de mayo de 1995, que permitió normalizar las actividades en esa jurisdicción desde el Sistema Educativo Provincial.

También se desarrollaron anticipadamente la planificación en la participación de la XVII Feria del Libro 1996. Se elaboró la planificación del programa la Historia de las ACTJ de la Republica Argentina, misma sería publicada en el Boletín N° 9 del PRONACYT conjuntamente con los nuevos fascículos de la Serie de Apoyo al Docente (bibliografía de consulta para el docente)

13. Nota remitida desde la Ciudad de Buenos Aires, con fecha 30 de junio de 1994, del Sr. Director SEDIC, Sergio Cerón al Sr. Coordinador General SECYT-CONICET, Alberto Maneiro solicitando se tramite la realización de instancias de capacitación en la Provincia de Entre Ríos.

También se coordinó la XIX Feria Nacional de Ciencia y Tecnología en Tres Arroyos, Buenos Aires, como así también se continuó con las vinculaciones con las provincias en sus instancias de ferias regionales y zonales.

Afines de octubre de 1995 se realizó en Santiago de Chile la X Feria Internacional de Ciencia y Tecnología con la participación de 15 trabajos argentinos coordinados por el PRONACYT.

Se estableció contactos con la Unión Europea para fortalecer el intercambio de estudiantes de distintas regiones, previéndose la participación en Ferias de Ciencia en la Unión Europea.

En Diciembre de 1995, se efectuó la IV Reunión Nacional de PRONACYT en la ciudad de Pilar, Buenos Aires.

La construcción de una memoria elaborada para ACTJ categoriza su rango de identidad hacia una institución. Una memoria rescata no solo la historia sino a los actores que construyeron dicha institución: *“...La memoria de las ACTJ a nivel nacional es la evidencia que permite validar las experiencias de acciones recíprocas entre la comunidad y el Estado, el recorrido de los fundamentos de su organización y los modos en que los diferentes propósitos y logros se expresaron en el marco de diferentes momentos de la realidad nacional y las tendencias proyectadas por ésta. historia, que hoy se proyecta con resultados a nivel nacional e internacional...”*(Soporte interactivo, 2007)¹³

13. Cita extraída del material interactivo producido en el marco del Cuarenta aniversario de Ferias de Ciencias y Tecnología juvenil, Feria nacional de Vicente López, 2007.

A modo de conclusión:

La institucionalidad de las ACTJ no sólo estuvo dada por la participación que como actividades de divulgación fueron alcanzando, sino también porque fue integrando a docentes, padres, periodistas y estudiantes.

A pesar del avance que las ACTJ alcanzaron en los últimos años no toda la sociedad comprende su función en el ámbito de la alfabetización.

Desde contribuir a despertar inquietudes, vocaciones, ideas, hasta de tener otra manera de percibir el trabajo en equipo. Esto es importante no sólo para los jóvenes sino para todos los actores que participan en las actividades de Ciencia y Tecnología.

Nos pareció relevante concluir este trabajo con un apretado resumen de los inicios de ACTJ, que no vislumbraban, en aquel entonces, el alcance e influencia que alcanzarían luego.

Desde el ámbito económico-financiero la década de los noventa, fue un tiempo difícil y de escasa inversión en el ámbito científico, en este marco la divulgación escolar no estuvo exenta, de magros presupuestos. A pesar de estos inconvenientes como se pueden percibir, las actividades no dejaron de desarrollarse, en una amplia variedad y calidad.

Bibliografía

Barrios Medina, A. y Paladini, A. (comps.). 1989. *Escritos y discursos del Dr. Bernardo A. Houssay*, Buenos Aires, EUDEBA.

CONICET. 1989. *Informe sobre investigaciones de hechos ocurridos en el CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). Período 1976-1983*, Buenos Aires, EUDEBA.

Del Bello, Juan Carlos. 2007. “Contrareforma (1990/96) y cambios en el CONICET a partir de 1996”, *Seminario “Construcción de la Ciencia y la Tecnología en la Historia Argentina”*, Programa Raíces (SECyT), Buenos Aires, 2 y 3 de agosto de 2007.

Douglas M., (1986) *Como piensan las instituciones*. Madrid, Alianza Editorial.

Hurtado, Diego; Mallo, Eduardo; Vara, Ana María (2008): *Universidad y sociedad del conocimiento: apuntes históricos y perspectivas actuales en el contrapunto entre centro y periferia*, Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica José Babini, UNSAM.

Hurtado de Mendoza, Diego (2008): *Organización de las instituciones científicas y producción de conocimiento en la Argentina (1933-1996)*, Centro de Estudios de Historia de la Ciencia José Babini, Universidad Nacional de San Martín.

Lechner, N: (1992) *El debate sobre estado y mercado en Nueva Sociedad* N°21.

Pestre, Dominique. 2005 [2003]. *Ciencia, dinero y política*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión.

Shapin, Steven. 2000 [1996]. *La revolución científica. Una interpretación alternativa*, Barcelona, Paidós.

Valeiras, Juan. 1992. “Principales instituciones especializadas de investigación y extensión”, en *La política de investigación científica y tecnológica argentina. Historia y perspectivas*, Oteiza, Enrique (ed.), Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1992, pp. 129-167.

Vessuri, Hebe. 1995. “El crecimiento de una comunidad científica en Argentina”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, serie 3, vol. 5, número especial, p. 173-222.

Soporte Interactivo producido en el Marco de la Feria Nacional de Vicente López, Noviembre de 2007, SECYT, Área de actividades científicas y tecnológica juveniles.

Fuentes oficiales:

-Resolución 130/97, del Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Ciencia y tecnología, 15/7/1997, Buenos Aires.

-Resolución N^a 081/2002, Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, 26/6/02

-Resolución N^a624/03, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. SECYT, 23/12/2003.

-Resolución 073/07, Ministerio de educación, Ciencia y Tecnología, SECYT, 15/2/2007.