

# Aportes de las universidades argentinas a la ciencia y la tecnología en la “Era Dorada” de la educación universitaria (1955-1966)

**Roberto Daniel Breslin<sup>1</sup>**

Universidad Católica de Salta, Argentina

*Fecha de recepción: 30 de marzo de 2021. Fecha de aceptación: 30 de abril de 2021.*

## Resumen

La caracterización del período comprendido entre 1955 y 1966, en el ámbito del Sistema Universitario Argentino es el de “edad de oro de las Universidades Argentinas”. Este trabajo ahonda en las características del período, destacando los hitos científicos de las principales universidades de aquel entonces, enfocados especialmente en el aspecto que le dio trascendencia, y qué es el intenso desarrollo de las ciencias en las universidades.

La ciencia argentina cobró impulso como consecuencia de un contexto internacional que buscaba y necesitaba promover el desarrollo científico e institucional, especialmente en Latinoamérica, donde la Argentina constituía un campo fértil por sus características históricas y socioculturales. Bajo la impronta de doctor Bernardo Houssay, como referente e impulsor del CONICET, y en un contexto político de alta volatilidad, la ciencia tuvo continuidad en varias líneas emergentes del anterior gobierno peronista y la generación de nuevas líneas de investigación científica y desarrollo tecnológico, que perdura hasta nuestros días.

La política nacional e internacional se puede vislumbrar en todo el periodo, impregnando a las ciencias, especialmente las sociales. Por ello se generaron reacciones y tensiones, que fueron menoscabando algunas grandes posibilidades que tenían su centralidad en las Universidades Argentinas. El trabajo aporta algunas conclusiones para el debate y para permitir ahondar en el porqué de la carencia de continuidades en el desarrollo científico universitario argentino.

---

<sup>1</sup> Ingeniero Electricista con Orientación en Electrónica, Especialista en Educación y TICS. Master en Dirección Estratégica de Telecomunicaciones. Jefe de Carrera en Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad Católica de Salta (UCASAL). Se desempeña como auxiliar docente en la asignatura Antenas y como Profesor Adjunto en la asignatura Sistemas de Conmutación en la UCASAL, como profesor Titular en Electrotecnia y Bioelectrónica en UFIDET. Ha ocupado diversos cargos de gestión en el Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Provincia de Salta. Fue Director General de Educación Superior de la Pcia. de Salta. Es investigador categorizado desarrollando proyectos de Investigación, desarrollo e Innovación en el área de Radiaciones No Ionizantes, Mecatrónica y Biomedicina. En el ámbito privado se dedica a la instalación y soporte de Redes Informáticas y de Telecomunicaciones a nivel corporativo.

## **Contributions of Argentine universities to science and technology in the “Golden Age” of university education (1955-1966)**

### **Abstract**

The characterization of the period between 1955 and 1966, in the scope of the Argentine University System is the “golden age of Argentine Universities”. This work delves into the characteristics of the period, highlighting the scientific milestones of the main universities of that time, especially focused on the aspect that gave importance to the period, the intense development of science in the universities.

Argentine Science was enhanced as a consequence of an international context that sought and needed to promote scientific and institutional development, especially in Latin America, where Argentina was a fertile field due to its historical and socio-cultural characteristics.

Under the imprint of Dr. Bernardo Houssay, as a reference and promoter of CONICET, and in a political context of high volatility, science continued in several emerging lines of the previous Peronist government and the generation of new lines of scientific research and technological development, which endures to this day.

National and international politics can be glimpsed throughout the period, permeating the sciences, especially the social sciences. For this reason, reactions and tensions were generated, which were undermining some great possibilities that had their centrality in the Argentine Universities. The work provides some conclusions for the debate and to allow to delve into the reason for the lack of continuities in the Argentine university scientific development.

### **1. Antecedentes**

Luego del derrocamiento de Perón en 1955, el gobierno de la Revolución Libertadora le otorgó un lugar de privilegio a los estudiantes, que lograron el mítico gobierno tripartito (Mignone, 1979) y, en ese marco, se promovió el cogobierno universitario y también se posicionó, entre otros aspectos, a José Luis Romero como rector de la UBA. Los años que van de 1955 a 1966 han sido recordados a menudo como una verdadera época de oro de la vida universitaria. La universidad recuperó su autonomía, ahora, en un grado mayor del que había gozado en la época del cogobierno, establecido por un decreto ley. Pese a la reforma, la Ley Avellaneda no fue modificada, y ésta, establecía el gobierno de los profesores, pero el clima estaba marcado por fuertes tensiones políticas signadas por componentes internacionales como la Guerra Fría y por la proscripción del peronismo.

En la Universidad de Buenos Aires (UBA) se produjo, durante estos años, un proceso de modernización académica y científica, que tuvo como epicentro, a la Facultad de Ciencias Exactas y a algunas otras, como la Facultad de Filosofía y Letras con carreras recientemente creadas, como Sociología. Los años cincuenta presenciaron también, luego de fuertes resistencias, la creación de las universidades privadas. Sin embargo, no se puede desvincular esta etapa de la evolución universitaria Argentina, del entorno político, ni éste del contexto de la política internacional.

#### *1.1. El contexto histórico nacional*

En 1955 la Revolución Libertadora derrocó a Juan Domingo Perón quién huye al exilio. El general Eduardo Lonardi que había dirigido esta revolución desde Córdoba, llegó a Buenos Aires el 23 de septiembre de 1955 para asumir la presidencia de la nación teniendo como vicepresidente al contralmirante Isaac Francisco Rojas. Desde el balcón de la Casa Rosada expresó, en su discurso,

que no había ni vencedores ni vencidos y qué el régimen instaurado duraría lo mínimo necesario para reorganizar el país.

La política de Lonardi, respaldada por sectores ultracatólicos y nacionalistas, despertó la oposición de quienes reclamaban medidas más duras y nada conciliadoras. A su vez, la dirigencia gremial, comprometida con el gobierno depuesto, renunció. En un principio no se intervino la CGT, tratándose de buscar un acercamiento con sus líderes.

Un golpe interno en las Fuerzas Armadas determinó, el día 13 noviembre, el reemplazo de Lonardi, por el general Pedro Eugenio Aramburu, como Presidente Provisional de la Nación asociado al almirante Isaac Rojas, nuevamente como vicepresidente. Este golpe de estado se gestó a partir de una concepción de Lonardi, que no quería erradicar de cuajo 10 años de historia Argentina. Otro sector militar, estaba integrado por el propio Rojas que contaba con sólidos contactos en el ejército, con la colaboración, incluso de la Casa Militar, cuyo jefe era el coronel Fernando Labayru, y el jefe del regimiento de Granaderos a Caballo, Alejandro Lanusse.

William Cooke definió de manera acertada la política de Lonardi en los siguientes términos “intentaba una conciliación imposible nacionalismo e imperialismo, el plan Prebisch y paternalismo hacia los obreros, la unión del frente antiperonista y tentativas de captar la masa peronista depurando la influencia de Perón. Aparte de todas estas contradicciones el régimen que sucediese al peronismo tenía que ser el más liberal oligárquico y antipopular. A mayor significado revolucionario del régimen popular más reaccionario ha de ser el poder que lo suceda “

Abelardo Ramos, al describir a la situación en que se encontraban los seguidores de Lonardi lo hacía de la siguiente manera: “entre la revolución nacional de Perón y la contrarrevolución oligárquica no había lugar para una fórmula intermedia”

El resultado de este golpe interno significó un endurecimiento del régimen, se emprendió el juicio por traición a la patria contra Perón y figuras de su gobierno. Un tribunal militar separó al líder de sus cargos castrenses, el partido peronista fue proscrito, la fundación Eva Perón disuelta y sus bienes fueron liquidados, los restos de Eva Perón, que se encontraban en la CGT, fueron retirados y transferidos a un lugar desconocido por años. Pesó la prohibición de toda canción emblema y nombre asociado al peronismo, la Comisión Nacional de Investigaciones acentuó su acción allanando y deteniendo.

El 7 y 8 de junio 1956 estalló una acción Revolucionaria dirigida por el general Juan José Valle, quién había sido uno de los representantes de Perón en la negociación de la entrega del poder en septiembre de 1955 y que posteriormente había sido dado de baja. Tal es así, que una carta que Perón le envía a John William Cooke el mismo día del levantamiento de Valle, no abriga la más mínima traza de compasión por los militares rebeldes y criticaba su apresuramiento y falta de prudencia, y refiriéndose a Valle, aseguraba que sólo su ira por haber debido sufrir retiro involuntario, lo había motivado a actuar. Como resultado del levantamiento, no sólo fue fusilado Valle, sino el general Tanco, con quién había compartido un encarcelamiento en el buque prisión Washington. También fueron fusilados otros oficiales y suboficiales que el gobierno militar decidió castigar en forma ejemplificadora, lo cual, es una forma completamente inusual para la historia argentina del siglo XX.

Si bien Valle se había entregado con el capitán Francisco Manrique, que le pidió a Aramburu la conmutación de la pena de muerte, éste le expuso que después de haber fusilado suboficiales y civiles, no se podía dejar de aplicar la misma pena al cabecilla del movimiento.

En 1957 el gobierno de Aramburu convocó a elecciones generales de convencionales para la Asamblea Constituyente, que tenía por fin reformar la Constitución de 1949, con la proscripción del peronismo. Como resultado de la falta de control, por no poder contar con fiscales, la expresión política del peronismo fue a través del voto en blanco. Los resultados fueron los siguientes: en blanco el 24,3 %, la Unión Cívica Radical del Pueblo 24,2%, la Unión Cívica Radical Intransigente 24,2 %.

La Convención Reformadora, que se reunió en Santa Fe, procedió a derogar la constitución de 1949, restablecer la de 1853, sancionar el artículo N°14 bis que contemplaba, entre otros el derecho de huelga, y dejó de sesionar por falta de quórum.

En materia económica las medidas implementadas por el gobierno militar partieron del diagnóstico de la situación heredada, que se juzgaba críticamente. Lo que fue condensado en un informe elaborado por el asesor presidencial Raúl Prebisch. Así, bajo una concepción monetarista de los asuntos económicos se privilegió el libre mercado, la promoción de las importaciones primarias y un ajuste salarial. En la misma línea del país ingresó al Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Ésta política cercenaba las conquistas sociales obtenidas por los trabajadores durante el peronismo, por lo que éstos iniciaron una larga lucha en defensa de las conquistas adquiridas y de protesta contra la política social y económica del gobierno, en lo que se conoce como Resistencia Peronista, la que fue acompañada por acciones externas a los lugares de trabajo como sabotajes, piquetes y manifestaciones, que fueron reprimidas con dureza por el gobierno.

El gobierno de Aramburu pretendió normalizar la CGT, tratando que ésta se despojara de su identificación con el Peronismo, para ello se convocó a un Congreso Normalizador en 1957, el que no logró finalizar surgiendo, entonces, las 62 Organizaciones Peronistas, el brazo político del sindicalismo justicialista, y los 32 gremios conformado por demócratas, socialistas y radicales, estos últimos de escasa gravitación.

Hacia fines de 1957 Aramburu convocó a elecciones presidenciales para el 23 de febrero de 1958, también con la proscripción del peronismo, que sin embargo decidió la misma. Sucedió que, una semana antes de los comicios, Arturo Frondizi llegó a un acuerdo con Perón en el exilio, para recibir los votos peronistas a cambio de levantar la proscripción que sufría su fuerza política, lo que se conoció como el Pacto Perón-Frondizi. Como resultado del acuerdo, éste último fue electo presidente de la nación a partir los siguientes resultados Unión Cívica Radical Intransigente (Frondizi-Alejandro Gómez) 52,7 %, Unión Cívica Radical del Pueblo (Balbín - Del Castillo) 34%.

El Doctor Arturo Frondizi recibió la presidencia de la nación el primero de mayo de 1958. Durante su periodo de gobierno debía resolver el agresivo enfrentamiento entre peronistas y antiperonistas, enfrentar la presión de las Fuerzas Armadas y recuperar la economía del país. Entre otras cuestiones, de no menor importancia fueron aprobadas la ley de amnistía, la del estatuto del docente, la ley de asociaciones profesionales, la de nacionalización del petróleo y la ley de enseñanza libre.

Frondizi puso en práctica el plan CONINTES por el cual se otorgaban a las fuerzas armadas amplia jurisdicción para la represión de las protestas sociales y de la acción de la resistencia peronista. De esta manera numerosos dirigentes y activistas sindicales participantes de intenso movimiento huelguístico fueron juzgados por tribunales militares y encarcelados en distintas unidades penales del país.

En el ejercicio de sus funciones, el nuevo presidente, realizó un pronunciado viraje en materia política y económica respecto de sus promesas electorales, además de incumplir el acuerdo con Perón y puso en marcha lo que se conoce como Desarrollismo. Este modelo desarrollista requería el necesario entendimiento entre empresarios y obreros, y, fundamentalmente, la integración del peronismo, aunque no de Perón, al sistema político.

El Desarrollismo partía de la base de que la causa de estancamiento económico de la Argentina, se debía a su dependencia de las exportaciones primarias, cuyos precios internacionales se despreciaban rápidamente con el deterioro de los términos del intercambio y que, para salir de ese estado había que alentar a la industria en áreas estratégicas como el petróleo, la petroquímica, la siderúrgica y la tecnificación del campo, para ello era necesario fomentar las inversiones de capital extranjero, pues el capital nacional estatal y privado era insuficiente.

El gobierno de Frondizi llevó a cabo una agresiva política de atracción de capitales extranjeros, especialmente norteamericanos, los que se instalaron en el país, en particular en el área de

hidrocarburos. Donde se dio la denominada batalla por el petróleo, consistente en la exploración y explotación del mismo a partir de la firma de contratos con compañías de aquel origen y que fue llevada adelante por el presidente, no sin ciertas dificultades, por la oposición que despertó en el radicalismo del pueblo y en el peronismo. Lo cierto es que, el aumento de la producción petrolera fue notable, tanto que casi se alcanzó el autoabastecimiento interno.

Ingresaron industrias petroquímicas como la Imperial Chemical Industries y Texas Butadiene y en 1958 se crearon las empresas estatales Yacimientos Carboníferos Fiscales, Servicios Eléctricos de Buenos Aires y se inauguró la empresa estatal SOMISA en 1960.

Otra industria que creció fue la Automotriz, con la radicación de empresas norteamericanas y europeas, lo que se relaciona con un plan Vial, que contemplaba la construcción de casi 10.000 kilómetros de camino. Lo contrario sucedió en materia ferroviaria, pues se puso en ejecución el plan Larkin que significó el levantamiento de varios ramales y kilómetros de vías férreas con el consecuente despido de trabajadores.

A comienzo de 1962 el gobierno llamó a elecciones y existía aún el problema de la proscripción electoral de peronismo para las provincias, Frondizi optó por permitir su participación a partir del partido Unión Popular, así el peronismo triunfó en varias provincias entre ellas la de Buenos Aires, por lo que Frondizi procedió a intervenirlas, aunque esto no impidió que fuese derrocado por las Fuerzas Armadas el 29 de marzo.

Es que, durante su presidencia, Frondizi afrontó 34 planteos militares a raíz de nombramientos realizados, medidas que le eran requeridas por los militares o simplemente rivalidades entre las fuerzas (como, por ejemplo, cuando la Fuerza Aérea protestó por las gestiones de un portaaviones, considerando que perdió poder frente a la marina). Éstos planteos estaban acompañados de medidas de presión tales como auto acuartelamiento de unidades militares, ausencia colectiva en actos oficiales, arrestos o relevos de jefes militares, renuncia a cargos con críticas públicas. También el triunfo de la Revolución Cubana y la ruptura posterior de Cuba con el gobierno de Estados Unidos, incrementó la tensión internacional e hicieron de la lucha antisubversiva un tema fundamental de las Fuerzas Armadas, que, además, daba mayor respaldo a quienes otorgan a la misma un papel político cada vez más importante en el marco de la guerra fría y la política estadounidense, basada en la ideología del anticomunismo y de instalación de dictaduras militares en América Latina, que tomarían cuerpo en esos años mediante la llamada Doctrina de la Seguridad Nacional.

Esa dirección de la política internacional de Frondizi, como la posición frente a Cuba en la conferencia de la OEA, reunida en Punta del Este en 1961, la entrevista secreta con el Che Guevara, el tratado con Brasil añadió otro tópico de descontento de los militares, al que se sumó el triunfo del socialista Alfredo Palacios en elecciones para senador nacional por la Capital Federal, el 5 de febrero de 1961, luego de haber visitado la isla y adherir a la Revolución Cubana.

Sin embargo, la transición entre el gobierno de Frondizi y su sucesor, José María Guido no fue una transición de las características que habían tenido los anteriores golpes de estado, ya que las Fuerzas Armadas realizaron un planteo que tenía tres posibilidades de salida siendo la tercera, la deposición del presidente. Esta alternativa fue la finalmente fue elegida por sobre una posibilidad de renuncia o por una posibilidad de la aplicación de la ley de acafealía. Cabe mencionar que el vicepresidente Gómez había renunciado a los 6 meses de asumir el gobierno por discrepancias con Frondizi, a causa de la política petrolera emprendida.

Esta situación es relevante, ya que las discusiones y propuestas para el alejamiento de Frondizi de la primera magistratura, estuvieron enmarcadas dentro de lo que se había gestado con fuerza dentro de las Fuerzas Armadas, qué es una división tajante entre los antiperonistas acérrimos y los institucionalistas, que marcaría fuertemente la etapa posterior. Particularmente la Armada encabezaba la posición más antiperonista que sostenía la deposición de Frondizi por sus aceptaciones y vinculaciones con elementos del peronismo.

José María Guido asumió la presidencia por consenso con Frondizi y con las cúpulas militares, preservó a su secretario de guerra y algunas autoridades vinculadas con los castrenses de Frondizi ya que Guido era el presidente de la Cámara de Senadores, y, por lo tanto, primero en la línea de sucesión. Pero, además, era totalmente leal a las instrucciones de Frondizi. Contó con el consenso de la Corte Suprema de Justicia para su designación.

Durante la presidencia de Guido fue creciendo la tensión militar especialmente en el mes de abril del 62, cuando una parte del ejército (el sector azul, cómo se denominó) concibió la idea de dar cierta participación controlada al peronismo y afianzar la autoridad presidencial como garantía para superar el caos. A este grupo pertenecía el arma de caballería y tenía su centro en Campo de Mayo que, por aquel entonces, tenía como una de sus principales autoridades al general Onganía. El otro grupo se denominaba los Colorados (directamente equiparaba al peronismo con el comunismo). Ambos grupos se caracterizaban por una mayor politización de los militares y un funcionamiento interno políticamente deliberativo, la Unión Cívica Radical del Pueblo, con Balbín a la cabeza, estaba más cerca del grupo de los Colorados, mientras la Unión Cívica Radical Intransigente estaba más cercana a los azules.

Estos dos grupos se enfrentaron militarmente en combates, incluso con la participación de civiles en el bando Colorado. Los enfrentamientos fueron de carácter militar con la participación de unidades de tanques, la participación de la Fuerza Aérea en favor del grupo de Los Azules y de toda la Armada en favor de los Colorados. Así es como algunos regimientos militares de ejército en Jujuy y en Córdoba, como resultado de estos enfrentamientos, tuvo muertos tanto civiles como militares y posteriormente un juicio, en donde una gran cantidad de oficiales de la Armada y del Ejército fueron encarcelados, e incluso, perdieron su grado militar, situación que luego el presidente Guido, zanjaría mediante un indulto. No obstante esto, la Armada fue sometida a una fuerte purga que redujo significativamente su poder.

El Grupo Azul ganador, con el General Onganía a la cabeza y con dos generales el general Agustín Lanusse y el general López Aufranc, que en un principio tenía una propuesta legalista y una salida electoral con la participación del peronismo, albergaba la probabilidad de que la estructura que tenían planificada fuera alterada por una elección que podría llevar a Solano Lima (candidato peronista-frondizista) al poder, prefirieron una salida electoral con la proscripción total de ésta posibilidad, lo que llevó, finalmente, a que en elecciones triunfase un candidato de la Unión Cívica Radical del Pueblo que era el doctor Illia.

Arturo Humberto Illia asumió el 12 de octubre 1963 junto con su vicepresidente Carlos Perette. El nuevo gobierno resultaba muy poco representativo debido a la proscripción del peronismo y sólo con un tercio de los escaños del Congreso. Debía enfrentar las presiones de las distintas tendencias internas del radicalismo del pueblo, para lograr puestos clave en el gabinete. Fue parte de su gobierno respetar la independencia del poder judicial, respetar las autonomías provinciales, mejorar el nivel tecnológico del campo, modificar el régimen de la tierra para facilitar el acceso a la propiedad de los auténticos productores y, por medio de un sistema de créditos adecuado, obtener mayores saldos exportables para completar el desarrollo industrial y buscar nuevos mercados sin exclusiones ideológicas.

Tal es así, que apenas asumió el gobierno eliminó varias de las restricciones que pesaban sobre el peronismo y 5 días después de que Illia asume el gobierno, los simpatizantes del peronismo realizan un acto conmemorativo del 17 de octubre en Plaza Miserere, a su vez se levantaron algunas restricciones electorales y permitieron al partido justicialista participar en los comicios legislativos del año 1965, aunque la prohibición al General Perón permanecía vigente. También se levantó la prohibición que pesaba sobre el Partido Comunista.

Una de las acciones del gobierno de Illia, fue la anulación de los contratos petroleros con empresas norteamericanas que había generado el gobierno de Frondizi, particularmente los que habían sido pactados en forma ilegal. Algunas leyes del gobierno de Illia poseen una trascendencia notoria como por ejemplo la ley del salario mínimo vital y móvil, la ley de medicamentos

(también llamada ley Oñativia), que establece una política de precios y control de medicamentos e imponía límites a la posibilidad de realizar pagos al exterior en concepto de regalías y de compra de insumos. En particular esta ley es la que tuvo un peso político decisivo en el derrocamiento de Illia en manos de un golpe militar.

En materia económica hubo un ordenamiento, un crecimiento del producto bruto, una disminución de la deuda externa, aunque, por otra parte, se agudizó el déficit fiscal y existió un control total de cambios, lo que trajo como consecuencia que el saldo de la balanza comercial arrojó déficit y el agotamiento de las reservas culminando en una devaluación que provocó la caída del consumo interno y en aumento en los precios, así como una notoria inflación.

El gobierno de Illia reglamentó, mediante un decreto, la actividad sindical prohibiendo las actividades políticas de los sindicatos e interviniendo en los presupuestos de los mismos. Esta última política, en relación con el sindicalismo, fue trascendente para generar una oposición. No obstante, le permitió al peronismo presentarse en elecciones a través del partido Unión Popular, que triunfó ampliamente en las elecciones legislativas frente a la Unión Cívica Radical del Pueblo, aunque este partido mejoró su desempeño frente a las elecciones presidenciales. El triunfo del peronismo agitó la situación interna en las fuerzas armadas. Existió un descontento creciente por parte de la Unión Industrial y de la Sociedad Rural, por lo que, tanto el sector sindical, agropecuario, Industrial y militar, por distintos motivos generados a partir del gobierno de Illia, estaban en su contra. El contexto internacional influyó marcadamente, ya que, desde la Escuela de las Américas instaladas en Panamá, la Doctrina de la Seguridad Nacional, propiciaba la instalación de dictaduras en toda América Latina.

En el orden militar trascendió la asunción del general Juan Carlos Onganía como Teniente General, el cual quería ratificar el triunfo de los Azules frente a la simpatía del vicepresidente con el sector Colorado. Es así, como el 28 de junio de 1966, se produjo un golpe militar en medio de la indiferencia de la ciudadanía. Los militares forzaron a Arturo Illia a abandonar la presidencia y hacerse ellos nuevamente con el poder. El golpe se produjo simplemente con la presencia en el despacho presidencial de un general, un brigadier y un coronel, que invitaron a Illia a retirarse de la Casa de Gobierno, Illia no aceptó en un primer momento, por lo tanto, recurrieron a una pequeña movilización armada.

El día 29 de junio asumió el líder de esta sublevación el general Juan Carlos Onganía que denominó a este golpe de estado como Revolución Argentina.

## *1.2. El contexto histórico internacional*

Uno de los hechos más significativos del período que se aborda, está marcado por los tratados de Roma que fueron firmados el 25 de marzo de 1957. Son dos de los tratados que dieron origen a la Unión Europea actual. El primero estableció la Comunidad Económica Europea y el segundo estableció la Comunidad Europea de la Energía Atómica, ambos tratados junto con la Comunidad Europea del Carbón y del Acero, creado unos años antes, conforman los tratados constitutivos de las comunidades europeas. Éste tratado fue firmado por 6 países (Bélgica, Alemania, Francia, Italia, Luxemburgo y los Países Bajos) el objetivo era fomentar el comercio a fin de alcanzar un mayor crecimiento económico, de ésta forma se dio lugar, no sólo a la libre transacción de bienes y servicios entre los signatarios sino también al libre movimiento de personas y capitales. El tratado buscaba además ir más allá de un acuerdo económico, a la integración política de Europa, es decir, sentar las bases para una mayor unión entre los países y también reducir la desigualdad.

Una de las medidas de tratado de Roma estuvo marcada por el hecho de que se prohibieron las subvenciones que pudieran afectar el comercio entre los signatarios y también el establecimiento de un arancel común sobre las importaciones fuera de la CCE, es decir, el arancel a las importaciones de productos, por ejemplo, de los Estados Unidos sería el mismo en todas las

naciones participantes del acuerdo. Sin embargo, hubo oposición del gobierno francés que hizo que alguna de las negociaciones se interrumpiera hacia fines de 1958.

En el proyecto de la CCE se establecían controles para estimular la competencia entre empresas sin restricciones, para evitar el abuso de posición dominante en el mercado por parte de las más poderosas. El desarrollo de economías a escala, base del crecimiento económico de esa época, requería mercados más amplios que desbordaron los límites geográficos nacionales, éste fue uno de los motivos por los que el proyecto fue apoyado por los principales grupos empresarios.

Por otra parte el Reino Unido continuó conversaciones con Noruega, Suecia, Dinamarca Austria, Suiza y Portugal que culminaron con la Constitución de la Asociación Europea de Libre Comercio, ésta asociación sólo comprendía a los productos industriales, dejando de lado los agrícolas particularmente. El Reino Unido veía como su estructura colonial se fragmentaba y la participación británica de comercio internacional se reducía, la Libra Esterlina perdió importancia como moneda de reserva y la cohesión debilitada. Por el contrario, la Europa de los seis, era el escenario de un impetuoso crecimiento, así fue como el 31 de julio de 1961, Gran Bretaña pide formalmente su incorporación a la CCE, ésta integración no se dio hasta 1963, dadas las asperezas que existían entre Gran Bretaña y los miembros de la CCE más exactamente con Francia, quién veía que los intereses de Gran Bretaña no estaban dirigidos a Europa sino hacia el Atlántico y gracias a la exigencia que pone a Gran Bretaña con relación al intento de realizar ciertas modificaciones al Tratado de Roma.

Un importante componente de la estructura y la estrategia global estaba constituido por una política agrícola común que debía ser un instrumento para lograr precios que serían más altos. Se estableció un régimen para garantizar a los agricultores europeos una renta suficiente comparable con la que se obtenían en los sectores urbanos, es por ello que había un control a las importaciones de productos agrarios proveniente de otras regiones mediante aranceles especiales y también cuotas de importación, así como intervención en el mercado agrícola de la comunidad absorbiendo excedentes a precios mínimos garantizados. Ésta política de tipo proteccionista tuvo preferencia a nivel de importaciones agrícolas a los mercados de Cercano Oriente y África, que eran las antiguas colonias de alguno de los miembros de la comunidad.. Esta actitud dista de ser una política liberal, tales como las que proponían los Estados Unidos, por ello se comenzó a ver a la Comunidad Económica Europea como una amenaza para la superioridad Industrial norteamericana. Esta amenaza trajo un acuerdo en el que ambos bloques deberían cooperar en igualdad de condiciones tanto en el terreno económico como en el militar, mientras que la dirección política recaería en el país norteamericano. El objetivo de los Estados Unidos era conformar un bloque de Naciones ricas a fin de construir en occidente una economía internacional abierta, bajo el liderazgo de Washington, garantizado en el orden militar por la existencia de la OTAN.

De esta forma comenzó una política de ayuda para evitar el avance soviético, colocando bases militares en distintos lugares de Europa, para detener un posible avance, también se reintegró al Japón a fin de servir como contención con respecto a los países comunistas del norte y del Oeste. Japón a partir de allí manifestaba que un orden económico mundial de signo plenamente liberal no era adecuado para las características de su desarrollo capitalista.

Por su parte los bloques de países socialistas poseían una perspectiva en la que el comercio exterior era secundario ya que apenas constituye un mecanismo para obtener bienes esenciales. No obstante, tras la muerte de Stalin, el comercio exterior pasó a considerarse prioritario para la cooperación entre los países socialistas, permitiendo, además, la profundización de las relaciones políticas.

Este espíritu cooperativo se limitó, en gran medida, a los proyectos en el campo de la energía y la mayor parte de los mismos fue llevada a cabo en la Unión soviética en 1958. Comenzaron a utilizarse los precios del mercado mundial como instrumentos auxiliares de orientación con

la finalidad de simplificar las transacciones interiores, lo cual implicaba que el sistema de precios propio, no era el más conveniente para un intercambio equilibrado de bienes. En 1963 los países del bloque Oriental firmaron un acuerdo para compensar de manera multilateral los intercambios, debiendo realizar sus pagos en rublos de compensación, en la práctica, las relaciones comerciales continuaron efectuándose en el plano bilateral.

Entre 1950 y 1970, como exportadores de alimentos, varios países en desarrollo dependían de la colocación de productos cuya demanda crecía, a escala mundial, mucho menos rápido que la de productos industriales elaborados en occidente, por lo que al exportar materias primas, que iban siendo sustituidas por fibras sintéticas o materiales plásticos, los precios descendieron tendencialmente. Hasta mediados de los años cincuenta, mientras que los productos industriales exportados experimentaron una tendencia alcista, muchos países subdesarrollados, entre los que se contaba la Argentina, se vieron afectados por políticas restrictivas como la política agrícola común, que reducía de manera notoria su capacidad exportadora en mercados de gran importancia del pasado.

Presionada por las circunstancias, en 1962, la ONU organizó la Conferencia para el Comercio y el Desarrollo, institucionalizando, como un órgano de la asamblea general de las Naciones Unidas. El primer encuentro se realizó entre marzo y junio de 1964 en Ginebra y en los debates se tomaron, como base, un documento del economista argentino Raúl Prebisch, referido a una nueva política comercial internacional al servicio del desarrollo económico. El punto de partida era muy distinto del europeo, las economías latinoamericanas no tenían una importante interrelación económica previa y su relación en ese campo se concentraba principalmente, en torno a un conjunto de países desarrollados de los cuales se proveían de los bienes de capital y consumo y de una parte de los capitales necesarios para la expansión productiva a cambio de productos tradicionales. El comercio exterior es un reflejo de las estructuras económicas internas, que están lejos de constituir sistemas productivos nacionalmente integrados. La falta de interés mostrado por los agentes económicos locales conspiraba contra un proceso ambicioso de integración, así los precios de los bienes industriales eran mucho más elevados que los vigentes fuera de la región, el intercambio recíproco no solucionó la dependencia extrarregional, a esto debemos atribuirle los resultados pobres en el comercio intrarregional que no se incrementó en términos globales y se concentró en los sectores tradicionales. Tampoco sirvió para estimular un desarme de los aranceles recíproco ni a conformar una estrategia comercial.

Por otra parte, Francia se retira de la OTAN, como parte de la política del General De Gaulle de tener una mayor independencia en relación a los Estados Unidos y sus gobiernos que se involucraron en Vietnam en particular con la llegada de Lyndon Johnson a la Casa Blanca, luego del asesinato de Kennedy y la invasión de República Dominicana en 1965.

Pero, sin duda, el hecho más trascendente que impactó en todo Latinoamérica, y tuvo una fuerte influencia en el derrocamiento de Frondizi en la Argentina, sucedió en el mes de mayo de 1955, unos meses antes de la Revolución Libertadora y fue la amnistía que concedió Fulgencio Batista, presidente de Cuba, a los hermanos Fidel y Raúl Castro que habían iniciado una insurrección al tomar el cuartel de Moncada en el año 1953.

Fue, justamente en el año 1955 en México, donde conocieron al militante comunista argentino Ernesto "Che" Guevara, y en el año 1956 comenzó el movimiento militar de los hermanos Castro para derrocar a Batista, esta revolución culminó en el año 1959 con la instauración de un gobierno revolucionario encabezado por Fidel Castro que implementó medidas como la reforma agraria, la nacionalización de tierras y empresas y que provocaron la oposición de los Estados Unidos. Debido a esta hostilidad, el gobierno de Castro se declaró socialista y se alineó con la Unión Soviética, de esta manera la revolución cubana se inscribió dentro de la llamada Guerra Fría en 1960.

Los Estados Unidos y la presidencia de Eisenhower, iniciaron un bloqueo a Cuba que incluyó un embargo comercial, económico y financiero con el objetivo de impedir que Cuba pudiera comprar o vender productos y recibir inversiones extranjeras, esta decisión de los Estados Unidos tenía como objetivo de impedir que en América estallaran revoluciones similares a la cubana y llevó al desarrollo de la Doctrina de la Seguridad Nacional. Ésta doctrina se enseñaba a los militares latinoamericanos en las academias militares estadounidenses y señalaba la importancia de combatir a los enemigos internos para impedir al comunismo internacional adquirir el poder. La Doctrina de la Seguridad Nacional se legitimó con la toma del poder por parte de las fuerzas armadas y las sucesivas dictaduras que se instalaron en América Latina.

Quizá uno de los acontecimientos más importantes, derivados de la revolución cubana fue la crisis de los misiles de Cuba, que se generó a raíz del descubrimiento por parte de Estados Unidos de bases de misiles nucleares de alcance medio de origen Soviético en territorio cubano. Crisis desatada en el marco de la Guerra Fría en octubre de 1962, marcó un momento crucial de la historia mundial ya que fue donde más cerca se estuvo de una guerra nuclear, y junto con el bloqueo de Berlín, el derribo del vuelo 007 de Korean Air, en ese momento los Estados Unidos alcanzaron la condición de defensa de nivel 2(DEFCON 2)

### 1.3. *La política internacional Argentina, las relaciones con los Estados Unidos y la Guerra Fría*

A partir del golpe de 1955, la Argentina comenzó a acercarse a los lineamientos que, en materia de política exterior, los Estados Unidos habían diseñado para América Latina en el marco de la guerra fría. Bajo el gobierno militar de la Revolución Libertadora, nuestro país ratificó la carta de la OEA y el tratado de Bretton Woods, adhiriéndose también al Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (BRD)

En el ámbito de la seguridad hemisférica, se privilegia las relaciones con Washington y el presidente Aramburu firmó una serie de acuerdos de cooperación mediante los cuales su gobierno aceptó el funcionamiento permanente de una misión militar norteamericana con el objetivo de coordinar y uniformar los armamentos que serían utilizados en la defensa del continente.

Con el tiempo, comenzaron a darse otro tipo de acercamientos con los Estados Unidos y se privilegió una aproximación política y militar, que parecía más un acuerdo con las aspiraciones globales de Washington. De todas formas, éstas no fueron tan fluidas como podía esperarse. Por un lado, la cancelación del contrato con la Standard Oil de California y la suspensión de negociaciones con otras compañías representaban una herencia a la que los militares no podían renunciar, por otro lado, también las autoridades tuvieron dificultades para obtener de los organismos financieros el monto de créditos que solicitaban. Washington creía que el gobierno argentino debía aceptar las exigencias de su país porque no tenía otra alternativa.

Con respecto a Europa, en 1956 se firmaron acuerdos financieros con el llamado Club de París, a fin de consolidar a 10 años las deudas oficiales y comerciales, de corto y mediano plazo. La creación de la CCE no fue bien recibida en la Argentina dado que se estaba comenzando a sufrir los efectos de creciente proteccionismo agrícola teniendo en cuenta la importancia que los mercados europeos habían tenido en el pasado para Argentina. Esta circunstancia iba a afectar a futuros vínculos con los países comunitarios. Rompiendo con una orientación tradicional, en enero de 1958 el gobierno de Aramburu envió a Moscú una misión encabezada por el ministro de industria y comercio, para comprar equipos para la Industria del petróleo y la construcción Vial, y para aprovechar los créditos pendientes con la Unión Soviética.

El advenimiento a la presidencia de Arturo Frondizi implicó un viraje en la política exterior con respecto a anteriores experiencias, que dio lugar a apreciaciones disímiles por parte de observadores y especialistas. Lo cierto es que Frondizi procuró adaptar la conducta internacional del país, en los principios que consideraba prioritarios para el desarrollo económico. Esto explica su interés por atraer capitales extranjeros de cualquier origen y sus intentos por consolidar lazos

económicos con los Estados Unidos. Según Frondizi el problema del comunismo, y por ende la seguridad hemisférica, tenía su origen principalmente en el subdesarrollo económico y social de los pueblos del continente y no se resolvía en términos militares ni mediante una simple ayuda financiera

Frondizi mostró, por otra parte, una mejor disposición hacia los instrumentos de cooperación política en el hemisferio, incluyendo el fortalecimiento de los organismos interamericanos aunque de un carácter prioritario e integración regional especialmente, como un medio de contrarrestar los efectos negativos de la división internacional del trabajo a favor de los países ricos. Un aspecto característico del período fue una intensa actividad desplegada por Frondizi y su diplomacia, dándole un carácter personal al ámbito internacional.

A pesar de los problemas internos que aparecieron en su gobierno, la política exterior Frondizista, aunque centrada en los presupuestos básicos, mostró facetas contradictorias, que, por otra parte, tuvieron que ver con la situación interna del país y las cambiantes circunstancias del escenario internacional. De esta forma, el país colaboró militarmente con los Estados Unidos en la crisis provocada con la instalación de misiles soviéticos en territorio cubano, participando del bloqueo a la isla caribeña con el envío de una nave de guerra y aviones de patrullaje.

A partir de 1963, bajo la presidencia de Arturo Illia, Argentina delineó una política exterior más consustancial con la línea de pensamiento del yrigoyenismo, es decir su gestión se orienta hacia posiciones de mayor autonomía nacional y de estímulo de los procesos de integración regional. Dentro del orden internacional establecido, la cuestión que iba a tensar desde el principio la gestión radical las relaciones con el país del Norte sería la anulación de los contratos petroleros firmados con empresas norteamericanas en la época de Frondizi.

Otro tema que puso a prueba las relaciones con Washington fue la crisis política que se desató en la República Dominicana en los primeros meses de 1965, la respuesta Argentina ante estos acontecimientos fue cauta desde el punto de vista diplomático, pero decidida a sostener los postulados de autodeterminación y de no intervención resistiendo a las intensas presiones de Washington y de las fuerzas armadas locales. La actitud del presidente Illia contribuyó a generar un ambiente de frustración en las fuerzas armadas que además de esgrimir conceptos ideológicos consideraban su participación en el conflicto dominicano como una buena oportunidad para la experiencia práctica y acceder a los modernos equipos militares norteamericanos.

## 2. Aproximaciones sobre los conceptos de “edad de oro” de la Universidad Argentina

El 2 de octubre de 1955, a pocos días de consumada la denominada “Revolución Libertadora”, el flamante ministro de Educación, Atilio Dell’Oro Maini, un influyente intelectual de los círculos católicos, y ex decano interventor de la Facultad de Derecho en 1943, oficializaba la designación del historiador José Luis Romero como rector de la Universidad de Buenos Aires (UBA). La postulación de Romero había surgido de una terna presentada por la Federación Universitaria de Buenos Aires (FUBA), circunstancia que no hacía sino exteriorizar la capacidad de presión de la dirigencia estudiantil, dirigencia que se había visto fortalecida por su actuación como una de las principales fuerzas de agitación del dilatado arco antiperonista (Ceballos, 1985). El “acuerdo desperonizador” entre sectores con pertenencias políticas, ideológicas, confesionales y generacionales completamente disímiles constituye el telón de fondo de los años por venir (Tortti & Blanco, 2007). Lo que los aglutina, en efecto, era el profundo desprecio al gobierno depuesto y una decidida vocación depuradora.

Dos días después de asumir como rector, Romero nombraba a Alberto Mario Salas como delegado interventor de la Facultad de Filosofía y Letras. Arqueólogo e historiador, Salas había iniciado su carrera en la década de 1930, bajo las órdenes de Francisco de Aparicio (Guber, 2005). Se había desempeñado como conservador y secretario del Departamento de Arqueología y en 1945

se había doctorado en Filosofía y Letras (especialidad arqueología) con una tesis titulada “El antigal de Ciénaga Grande” (Bilbao, 2002).

En el trabajo de Comastri (2015), y haciendo una crítica desde la historia oral, dice que para el caso específico de la memoria sobre la política científico tecnológica y de la historiografía sobre el decenio peronista que va de 1946 a 1955, caracteriza el período como de estancamiento o retroceso académico en un sentido amplio y más puntualmente en el ámbito universitario. Siguiendo la misma lógica la caída del gobierno peronista es tomada como la condición necesaria para el desarrollo de las potencialidades de la ciencia Argentina que para el caso específico de la UBA desembocarían en la llamada “edad dorada” que se extiende hasta la intervención en 1966. Esta visión cumple tanto la función de historia oficial académica como la de recuerdo vivo de los miembros del movimiento estudiantil de la época, coincidencia que permite inferir que ambos registros no actúan de forma completamente independiente y aislada.

En términos generales la mediocridad académica del período peronista tiene una explicación de carácter político, la persecución de los opositores en los claustros universitarios y sus reemplazo por profesores y dirigentes estudiantiles adictos por lo tanto lo que posibilitó un desarrollo posterior al peronismo, está enmarcado en la recuperación del autogobierno y de criterios, en teoría, puramente académicos para la selección del personal docente. Sin embargo, pese a que en lo discursivo el criterio de selección docente era de índole académica, existía una clara limitación basada en el decreto ley 6403 de diciembre de 1955 que en su artículo 32 expresa: “Especiales: a) no serán admitidos al concurso quienes hayan realizado actos positivos y ostensibles que prueben objetivamente la promoción de doctrinas totalitarias adversas a la dignidad del hombre libre y a la vigencia de las instituciones republicanas; b) no serán admitidos tampoco al concurso, quienes en el desempeño de un cargo universitario, de funciones públicas o de cualquier otra actividad, hayan realizado actos positivos y ostensibles de solidaridad con la dictadura, que comprometan el concepto de independencia y dignidad de la cátedra”. Es decir que no permitía la participación en concursos docentes a quienes hubieran sido simpatizantes del “régimen”

También, se dio un papel protagónico en ese proceso al movimiento estudiantil, con la participación en las políticas oficiales dentro de universidad.

Las etapas previas de la Universidad de Argentina y en particular de la Universidad de Buenos Aires habían sido caracterizadas por una universidad orientada a la formación de profesionales, es decir una universidad profesionalista. Esta característica se acentúa fuertemente durante el gobierno de Perón, y es por ello que, una de las transformaciones que experimenta la universidad es la de constituirse en una universidad de característica científica, es decir a una articulación de los criterios de la función universitaria como una universidad en donde se realiza investigación y docencia y que la docencia misma es producto y fruto de la propia investigación. Este enfoque no estaba totalmente generalizado ya que ni la Facultad de Derecho ni de Ciencias Económicas (hegemonizada por los contadores públicos) adherían a un modelo de esta naturaleza. De hecho, en la disputa por la distribución del presupuesto estas dos facultades se enfrentaban a Exactas y otras.

En el modelo planteado se constituye una universidad de tipo científico-docente, y es justamente ésta imponente, que en el caso de la Universidad de Buenos Aires se recuerda que esa etapa entre los años 1955 y 1966 fue como una verdadera “edad de oro” caracterizada por la transformación de las estructuras curriculares y el prestigio adquirido por sus docentes e investigadores, que si bien era un objetivo y una aspiración de comienzo del siglo nunca había sido perseguida de forma sistemática en el mundo de la posguerra.

La ciencia cumplía un papel central y las iniciativas en éste sentido que se habían desarrollado durante el primer peronismo habían logrado resultados modestos, no obstante importantes dentro de Latinoamérica, el atraso en materia científica era particularmente evidente en el ámbito de las ciencias sociales. En palabras de Buchbinder(2012) “en 1955 la enseñanza universitaria

de la historia seguía conservando el molde impuesto a principio de siglo por los historiadores de la llamada nueva escuela histórica y por otra parte la sociología científica desarrollada en Francia en los Estados Unidos tenía un lugar absolutamente marginal en el mundo académico local y ésta disciplina se contraen ni a más bien al estudio de evaluación de las ideas sobre la sociedad”

### 2.1. *Ejes principales de la transformación universitaria en la “edad dorada”*

1. Depuración del cuerpo docente con la idea de desperonizar la universidad
2. Sanción de nuevos estatutos, con la participación estudiantil con voz y voto
3. Fortalecimiento de la autonomía universitaria
4. Normalización de las autoridades
5. Transformación de las estructuras curriculares
6. Reordenamiento de la estructura basada en facultades
7. Creación de nuevas carreras y reorganización de la estructura curricular
8. Renovación de la infraestructura y del equipamiento
9. Fortalecimiento del perfil científico y de investigación de la universidad
10. Creación del CONICET
11. Creación del Consejo Interuniversitario Argentino
12. Inclusión de la función de extensión Universitaria
13. Creación de la editorial universitaria de Buenos Aires (EUDEBA)

En este trabajo se abordará centralmente el aspecto del fortalecimiento del perfil científico y de investigación en algunas universidades argentinas, destacando los logros que tuvieron mayor significación y trascendencia.

La atención pública al desarrollo científico en Argentina fue temprana y explícita. Ya el gobierno de Domingo Faustino Sarmiento, importó investigadores y creó instituciones científicas, como el Observatorio Astronómico de Córdoba, en un intento de replicar las capacidades innovadoras de la sociedad norteamericana. De hecho, los primeros grupos de investigación científica reconocibles como tales surgieron al comienzo del siglo XX en particular en ciertas ramas de la física y en el llamado complejo biomédico. Tuvieron su localización institucional en las universidades que por entonces eran sólo públicas. Tres de ellas sobresalieron como las más destacadas con relación al desarrollo de la ciencia del país: la Universidad de Buenos Aires, la Universidad de La Plata y la Universidad de Córdoba, aunque cabe mencionar importantísimas investigaciones de la Universidad de Tucumán (durante el rectorado de Horacio Descole que comenzó en el gobierno peronista con la concreción de institutos y la radicación de científicos) y de la Universidad Nacional del Sur.

La investigación científica alcanzó su momento de mayor visibilidad y madurez durante las décadas de los 50 y los 60 cuando se conjugaron diversos factores que permitieron producir lo que se recuerda ,como la “época de oro de la ciencia del país” .Si bien el premio Nobel le había sido otorgado a Bernardo Houssay en 1947, fue en las dos décadas siguientes cuando la investigación científica estuvo a la par de la desarrollada en el máximo nivel internacional, aquellos esfuerzos de investigación obtuvieron el reconocimiento mundial con el posterior otorgamiento del premio Nobel a Luis Leloir en 1970 y a César Milstein en 1984 (aunque en este último caso el premiado investigaba fuera del país).

Es justo decir que lo sucedido en la época dorada fue la conclusión de algunos esfuerzos que, aunque sectarios y sesgados por la ideología predominante del peronismo, sí se dio continuidad a una cantidad de esfuerzos previos- De tal forma, la creación del CONICET puede aproximarse, entre otras, a la evolución de la Comisión Permanente de Investigación Científica y Técnica, y el INTI tuvo como precedente al Instituto Tecnológico. Es real que el segundo plan

quinquenal de 1952 contenía interesantes disposiciones en relación con la ciencia y con la difusión de información científica y tecnológica, tales como la creación del Centro Nacional de Documentación Científica y Técnica destinado a difundir el conocimiento científico y tecnológico dentro de la comunidad empresarial y designó agregados en ciencia y tecnología para embajadas argentinas en los países más desarrollados, con el objeto de mantenerse en la avanzada en esos campos (Brennan, 1997) y un hito fundacional fue la Creación de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) que produce importantes desarrollos tecnológicos. En el libro “El sueño de la Argentina Atómica. Política, tecnología nuclear y desarrollo nacional (1945-2006)”, .Hurtado (2014) expresa “El nuclear es un sector que logra atravesar cinco décadas de historia argentina, desde 1950 aproximadamente hasta 1995, que es una historia política y económica de altísima inestabilidad. Ya cuando cae Perón hay una protopolítica nuclear, entendida como política pública, que le va a dar cierta fortaleza al sector, que le va a permitir ir construyendo de manera incremental, expandirse, crecer, diversificarse y enraizarse en otros sectores de la economía a partir de las siguientes décadas”.

El surgimiento de estas instituciones orientadas hacia la producción y difusión tecnológica sobre todo el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) y la CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica), se orientaban a resolver problemas que eran complejos, críticos para afrontar con los problemas que enfrentaba la economía argentina desde principios de la década del 50 cuando se hicieron evidentes algunas restricciones y cuellos de botella de la industrialización sustitutiva (Bisang, 1995) No obstante es significativo que se inició un proceso de venta al exterior de tecnología y de servicios de ingeniería de origen local, así como que cobró impulso el desarrollo de ramas de mayor complejidad como electrónica, la farmoquímica y la de maquinarias herramientas (Nun, 1995)

Sin embargo, a partir de 1955, con Bernardo Houssay al frente del CONICET, se renovó el reclamo hecho público tiempo atrás para el establecimiento de instrumentos institucionales destinados a la promoción de la ciencia, un reclamo común a muchas otras comunidades científicas que tenía en sí mismo, el germen contradictorio que habría de perdurar durante las décadas siguientes, ya que se pedía al estado que dispusiera de los mecanismos institucionales y sobre todos los recursos necesarios para la promoción de la investigación científica, al tiempo que se reclamaba la autonomía de la comunidad científica para la toma de decisiones.

La política de ciencia y tecnología constituye entonces, un aspecto de modernización cultural social y económica, que tuvo su punto de referencia más sistemático en el programa del desarrollismo e implicó la creación y puesta en marcha de un conjunto de instituciones y normas orientadas a posibilitar la existencia de carreras formales de investigación sobre todo a través de los sistemas de becas del CONICET, de las dedicaciones exclusivas en universidad, de la carrera de investigador científico como un sistema de categorización de los investigadores (principalmente universitarios), sin relación laboral y salarial. El CONICET abonaba un Grant o estipendio a los investigadores categorizados, lo que constituía un reconocimiento científico y también económico.

La problemática de la tecnología tuvo relevancia a partir de los años 60 en el contexto del auge del pensamiento desarrollista inspirado por CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) y de la apuesta pública, la que fue el impulso de grandes emprendimientos de la actividad de investigación y desarrollo y que tuvieron cierto grado de implantación en las empresas públicas particularmente en las áreas de energía y de defensa.

La Comisión Nacional de Energía Atómica se convirtió en un emblema de la capacidad científica y tecnológica local, ya que, además de cumplir con su cometido, generó un tejido de empresas capaces de producir bienes con muy alto valor agregado (algunas de ellas siguen activas actualmente).

Sin embargo la historia institucional de la política científica y tecnológica ha transcurrido en Argentina más próxima a la perspectiva y los intereses de la investigación académica que de las

demandas del sector productivo. Según Albornoz(2007), la creación de los organismos mencionados precedentemente puede ser explicada en función de tres factores: el auge de la teoría de desarrollo, la creencia acerca que el estado debe desempeñar un papel protagónico en el estímulo y la producción de conocimientos científicos tecnológicos con una verdadera planificación de dichas actividades y la difusión de modelos institucionales para planificación promoción y producción de conocimientos difundidos por agencias internacionales como UNESCO y OEA .

Para comprender la impronta del perfil científico de la Universidad de Argentina nos tenemos que referir a un artículo escrito por el propio doctor Bernardo Houssay en La Nación en 1939 denominado “concepto de la universidad como alma y como cuerpo”. En este sentido Houssay dice textualmente “la universidad tiene como función crear los conocimientos, propagarlos y formar los hombres dirigentes de un país, la función primera es pues, la de crear los conocimientos para que luego puedan enseñarse. Los problemas a resolver son y seguirán siendo infinitos y corresponde su aclaración a la universidad como centro superior del conocimiento. Por éstas razones la investigación es la característica esencial que distingue a una facultad o escuela o instituto universitario .Un centro que no investiga puede ser una escuela técnica o de arte u oficio pero no es verdaderamente universidad,aunque ostente ese título en virtud de lo cual no son verdaderamente universitarias sino técnicas las escuelas industriales o politécnicas, no son tampoco universitaria sino auxiliares de la universidad las escuelas donde se aprenden oficios o técnicas conocidas pero no hayan los nuevos conocimientos ni investigan problemas cómo son las escuelas de parteras y enfermeras, contra maestres, masajistas, auxiliares de laboratorio etcétera”. Éste enfoque de Houssay está plasmado en el informe que Vannevar Bush le hace al entonces presidente de Estados Unidos F. Roosevelt titulado “La Frontera sin fin “que fundamenta, años después, la creación de la National Science Foundation como órgano estatal de apoyo a la investigación básica en las universidades estadounidenses.

Continúa Houssay diciendo que la otra función esencial de la universidad es formar la clase dirigente de una nación, o sea, los hombres cultos y educados que se distinguen por su manera más acertada de hallar plantear y resolver los problemas y por su amor a las cosas bellas y elevadas, la función social de la universidad es entonces múltiple ya que debe crear y difundir ampliamente los conocimientos cada vez más perfectos que se alcancen por la investigación, debe preparar profesionales que apliquen experta y razonadamente técnicas y métodos útiles a la sociedad y que sean capaces de seguir, atentamente, el adelanto de sus profesiones durante toda su vida. Debe formar los hombres más sobresalientes de la sociedad por su cultura general y su preparación su actitud de comprender su decisión y capacidad “hombres de acción, inteligentes realizadores, pero no impulsivos o intuitivos”

En el plano político, el pensamiento de Houssay también es memorable, cuando dice “una verdadera democracia es la que asegura que las posiciones dirigentes sean ocupadas por los más capaces y más rectos, no por los más audaces ni por los que compran las voluntades mediante la venalidad o la corrupción”

Finalmente, y referido específicamente a la investigación científica expresa Houssay “La potencia de un país y en cierto grado de Independencia dependen de su continuo adelanto técnico mantenido por la investigación permanente, un país técnicamente débil no es una potencia poderosa no hay más que dos posiciones ser independientes e ir a la par de los mejores por medio de la investigación, o bien ir remolcado en situación subordinada dependiente y tributaria de los demás”. Cabe señalar que B. Houssay presidió la Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencias, fundada a principios de los años 30, que expresaba, en ese entonces, la necesidad del financiamiento estatal a la investigación científica. Años más tarde con el apoyo filantrópico de empresas se crea el IBYME y a principios de los años 50, con Braun Menéndez y otros, promueve la creación de una “universidad libre” con enfoque humboldtiano, para lo cual habían manifestado su compromiso de apoyo económico empresas como Rigolleau y Fabril Financiera, etc. La ruptura del vínculo del gobierno con la UIA provocó que los empresarios desistieran de

apoyar esa nueva universidad de investigación (se debe recordar que una universidad humboldtiana no se sostiene con los aranceles).

El desarrollo científico-tecnológico se manifestó principalmente en la Universidad Nacional de Buenos Aires, la Universidad Nacional de La Plata y la Universidad Nacional de Córdoba. En la UBA se dio particularmente en la Facultad de Ciencias Exactas. La Facultad de Medicina, se constituye con un ciclo básico cuyos docentes en su gran mayoría tenían dedicación exclusiva y se consagraban fundamentalmente a la investigación.

Los antecedentes a la dedicación exclusiva tienen su origen en las leyes N°13.031 sancionada en octubre de 1947 (art. 47) y en otra ley, del periodo del peronismo, la N°14.291 que lo fundamenta en el art N°1 inc. 3 y en su art N°33. A partir de ésta norma hay un crecimiento de profesores con dedicación exclusiva que lleva a un crecimiento sostenido de las dedicaciones exclusivas, de modo que, en 1958, había nueve profesores con esa dedicación en la Universidad de Buenos Aires y en 1962 ya sumaban casi 500 y 704, años después. Esto presupone que el docente aplica la mayor parte del tiempo a investigación original con el apoyo presupuestario y de equipamiento de CONICET, a la vez que se conceden becas para el perfeccionamiento de los graduados en el exterior y de esa forma la formación de grupos de investigación.

## 2.2. Desarrollo científico en la Universidad de Buenos Aires.

### 2.2.1 Facultad de Ciencias Exactas

Particularmente a partir de 1957, la participación de Manuel Sadosky, como vicedecano y Rolando García como decano de la Facultad de Ciencias Exactas y al mismo tiempo vicepresidente del CONICET, contribuye una manera decisiva al apoyo de la investigación en universidad. Uno de los hitos de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA fue en el área de la computación.

El grupo conformado por Sadosky, García y la profesora Rebeca Guber, se encaminaron hacia un proyecto de gran repercusión cómo fue el de dotar a la Universidad de Buenos Aires con la primera computadora del país. La financiación estuvo a cargo del CONICET qué aportó los U\$S 400.000 necesarios para comprarla. Si bien el Doctor Bernardo Houssay no estaba muy entusiasmado con la idea, algunos amigos en común intercedieron y de esta manera la facultad pudo iniciar la búsqueda de la computadora. Se optó por la que se denominaba Mercury y era de la firma Ferranti de la ciudad de Manchester, en Inglaterra. Ésta computadora usaba un lenguaje de programación denominado Autocode y se pudo inaugurar el 15 de mayo de 1961, tenía 14 gabinetes para el procesador y cuatro para una memoria de 5 kilobytes. Cabe acotar que ese mismo año llegaron al país otras cuatro computadoras, entre ellas dos UNIVAC de Remington Rand con tecnología de transistores (más modernas que la Mercury). Su nombre “Clementina” se origina a que vino preparada para ejecutar con sencillos bips la canción *All my darling Clementine*, muy popular en Inglaterra, sin embargo en la Argentina fue preparada para ejecutar ciertas óperas y *La Cumparsita*. Más allá de las anécdotas, se fundó el Instituto del Cálculo, donde Clementina fue la herramienta vital y especialmente eficaz para los especialistas en matemática aplicada. El primer curso de programación automática, en mayo de 1961, se puede considerar como la iniciación del Instituto de Cálculo y el comienzo del funcionamiento de la primera computadora universitaria argentina. La lista de las empresas e instituciones públicas que enviaron miembros de su personal a realizar éste primer curso es elocuente con respecto a las expectativas múltiples que despertaba la computadora a comienzos de los años sesenta. Jacovkis (2013) refiere a que el grupo dirigente de esta facultad se propuso “crear una facultad de nivel científico internacional, interesada en los problemas nacionales, a cuya solución, en forma tal vez ingenua, se pensaba que contribuiría mucho”.

Se realizaron investigaciones para establecer pautas en el sistema de ahorros y préstamos, para el estudio de los ríos patagónicos, para resolver cálculos astronómicos (por ejemplo para establecer la órbita del cometa Halley), construir centros comerciales, análisis del funcionamiento de reactores nucleares, investigaciones cardiológicas y traducciones como ser del ruso al español. En base a todo el conocimiento adquirido la Facultad de Ciencias exactas creó en 1963 la carrera de Computador Científico. Tal fue la trascendencia de ésta carrera que, comparativamente con los Estados Unidos, fue pionera ya que fue el primer currículum general de la Association for Computing Machinery. En 1968 el profesor emérito de la Universidad de Buenos Aires y ex decano de la facultad Pablo Jacovkis expresó que la idea de la creación de la carrera era más que nada como auxiliar del científico, el desarrollo inmenso que tendría la computación comercial e incluso su impacto enorme en la sociedad no estaba todavía en la mente de Manuel Sadosky, que fue uno de los principales promotores la carrera. En Argentina, así como en Estados Unidos, el impulso principal para el desarrollo de la computadora estuvo en manos de científicos quienes necesitaban hacer cuentas más rápido y con más variables.

En razón de que los primeros inscriptos eran alumnos que ya tenían las materias de ciencias básicas aprobadas y considerando que la carrera era de 3 años y medio de duración en 1964, se pudieron recibir los primeros computadores científicos que tuvieron que aprobar las materias puramente de computación para obtener esta especialidad pensada como auxiliar de científico.

Un área que constituyó un gran prestigio internacional fue la radioastronomía. En 1957 el astrónomo estadounidense Eugene Merle Shoemaker de la Carnegie Institution for Science of Washington, comenzó a extender la actividad radio astronómica al hemisferio sur e incluyó Argentina en sus planes de construir un radio observatorio de carácter nacional e instaló en la Universidad de Buenos Aires un interferómetro solar de 86 megahertz en el marco de la creación de la Comisión de Astrofísica y Radioastronomía. Con posterioridad se crea el Instituto Nacional de Radioastronomía con el apoyo del CONICET y se elige al Doctor Carlos Varsavsky de la Universidad de Buenos Aires como director. Varsavsky, había regresado a la Argentina en 1960, como doctor en astronomía de la Universidad de Harvard y, de hecho, su tesis sobre transiciones atómicas de interés astrofísico fue durante décadas una obra de referencia. Uno de los primeros hitos fue la detección por primera vez el 11 de abril de 1965 de la línea de emisión del hidrógeno neutro en la frecuencia de 1420 megahertz.

Pero sin duda el año 1957 tuvo una trascendencia fundamental en la ciencia argentina ya que, a pesar que el doctor Luis Federico Leloir, amigo y discípulo de su maestro, Bernardo Houssay es tentado por la fundación Rockefeller y por el Massachusetts General Hospital para emigrar a los Estados Unidos, opta por quedarse y continuar trabajando en Argentina. Dada su importancia, el National Institute of Health y la propia Fundación Rockefeller deciden subsidiar la investigación sobre metabolismo y ruta metabólica de los hidratos de carbono que era comandada por Leloir. En 1958 se firma un acuerdo con el decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires Rolando García por el cual se crea el Instituto de Investigaciones Bioquímicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y se nombra como profesor titular a Leloir, a Carlos Eugenio Cardini y a Enrico Khabib. De esta forma muchos jóvenes universitarios argentinos se sintieron atraídos por la investigación científica, lo que repercutió en el crecimiento de la institución. También llegaron a este centro investigadores y becarios procedentes de los Estados Unidos, Japón, Inglaterra, Francia, España y varios países de América Latina.

Para ese entonces, Leloir estaba llevando a cabo sus trabajos de laboratorio en conjunto con la docencia como profesor externo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, ya que cuestionaba la politización de los concursos docentes, por lo que llamativamente no se presentaba a éstos. La tarea que desarrollaba sólo se interrumpió para completar sus estudios en Cambridge y en el Enzyme Research Laboratory de Estados Unidos.

Su voluntad de investigación superó a las dificultades económicas enfrentadas por el Instituto. Con herramientas caseras, Leloir se dedicó a estudiar el proceso interno por el cual el hígado

recibe glucosa y produce glucógeno, el material de reserva energética del organismo y junto a Mauricio Muñoz logró oxidar ácidos grasos con extractos de células hepáticas. Esto inició uno de los capítulos más importantes, no solo para su propia producción científica, sino también para toda la Ciencia Argentina, la cual culminaría con la obtención del Premio Nobel de Química en 1970.

### 2.2.2 Facultad de Ciencias Médicas

Los procesos de cambios introducidos en la vida científica y Universitaria Argentina a partir de 1955 cobraron un singular dinamismo en la universidad de Buenos Aires. Aunque con menor articulación y sinergia que en la Facultad de Ciencias Exactas se conformó en la Facultad de Ciencias Médicas un frente modernizador con los profesores que orbitaban alrededor de la personalidad de Bernardo Houssay. Dentro de este grupo hay que destacar la figura de Alfredo Lanari, primer profesor de clínica médica en recibir la dedicación exclusiva y que, a su vez, como consejero titular, instaló la discusión de extender la figura de full time.

Entre los años 1956 y 1958 prevaleció en la Facultad de Medicina un estado de permanente debate y de circulación de ideas de refundación de sus misiones y funciones centrales respecto a la enseñanza y a la investigación impulsada por los profesores del grupo de Houssay, quien, a partir de la creación del CONICET en 1958 y desde su presidencia trasladó dichas estrategias de renovación desplegadas en el ámbito facultativo de Medicina al espacio estatal, delimitado por el naciente consejo conformando la comisión asesora de Medicina del CONICET con sus leales y discípulos, el llamado *grupo modernizador*. Es notable, también, la presentación en 1958 por parte de los consejeros estudiantiles Fernández Cornejo, Horne y Cantis, de un proyecto de reestructuración de la facultad que apuntaba a establecer la organización departamental como modo normal de enseñanza e investigación médica. Las deficiencias más urgentes que se detectaban era la falta de una enseñanza moderna, contraria a la clase magistral y a la formación enciclopedista, una comprensión de la función integral del médico en la sociedad de investigación científica.

Cómo fue mencionado antes, Alfredo Lanari había sido discípulo de Bernardo Houssay entre 1931 y 1932, inclusive había realizado un trabajo en el laboratorio de fisiología del profesor Walter B. Cannon en la escuela de Medicina de la Universidad de Harvard. Como titular de la cátedra de clínica médica desarrolló y amplió actividades de investigación, particularmente con la utilización de una beca de la fundación Rockefeller con la que realizó una estadía de investigación en la universidad de Colorado. Allí se concentró en el estudio de los métodos empleados en la exploración funcional del aparato respiratorio.

Lanari adhería, para el caso de la investigación en medicina, a la investigación clínica, diciendo que no se debía confundir a ésta con la publicación casuística, más allá del interés o no que pudiera tener esta última, pero como en ese momento la consideración del titular de clínica médica era que la mayor parte de las cátedras de las materias clínicas no se encontraban en condiciones de realizar investigaciones científicas de envergadura, debía dejarse a criterio de cada profesor la decisión sobre la dedicación a la cual según su orientación investigativa y formación que quería aspirar y recomendaba que en las cátedras en donde había varios profesores, por ejemplo clínica médica, clínica quirúrgica, obstetricia y pediatría, uno de los docentes debía tener dedicación completa.

El instituto de Investigaciones Médicas fue fundado en 1957, el Dr. Lanari ganó por concurso el cargo y ejerció su dirección hasta 1976. Su misión fue el desarrollo de la docencia, la investigación científica y la atención de los pacientes en el área de las ciencias médicas. Su objetivo principal fue el de constituirse en un centro de referencia de trasplantes de órganos, enfermedades hematológicas, inmunológicas, reumatológicas y neuromusculares al más alto nivel con calidad internacional. Es así que se convirtió en un hospital de alta complejidad con pacientes de todo el país y se inició un adecuado y exigente programa de residencias médicas, tal es así que en el

instituto funcionó el primer riñón artificial del país en un hospital público. En abril de 1958 y en junio de 1957 se realizó el primer trasplante renal casi simultáneamente con los Estados Unidos.

Estas importantes realizaciones fueron posibles gracias a la convergencia de dinámicas sociales y cognitivas. El impulso que recibieron las investigaciones y las prácticas sobre trasplantes y diálisis en el IIM fueron a) parte central de las apuestas institucionales llevadas adelante por Alfredo Lanari, director administrativo y autoridad política y académica del IIM; b) la continuidad y el aprovechamiento de una acumulación previa de recursos humanos y capacidades de investigación en trasplantes en el país y, a la vez, c) consecuencias de nuevos flujos de colaboración entablados entre los investigadores del IIM con los pioneros en este campo de saber, los cuales habilitaron la adquisición de los aparatos técnicos y los aprendizajes para su uso y aplicación en el medio local.

La progresiva estabilización de dichas investigaciones no sólo redundó en el modo a través del cual el IIM construyó y acumuló prestigio científico, sino que produjo cambios significativos para los enfermos que padecían Insuficiencia Renal Aguda (IRA) y Crónica (IRC), quienes hasta entonces no disponían de tratamientos ni cura para sus dolencias. (Romero, 2012)

Otro de los avances en la Facultad de Medicina se dio bajo el impulso del Dr. Mario Brea. A partir de la normalización universitaria, posterior a 1956, se lo designó profesor titular de cirugía con los concursos legítimos. En el viejo Hospital de Clínicas, comenzó la etapa más fructífera de su vida, al crear y afianzar las residencias médicas; sin duda el elemento más renovador de la medicina argentina en los últimos años.

Fue uno de los primeros en adoptar la “dedicación a tiempo completo” en el hospital. Luego de una maduración en el ejercicio experimental y estimulado por la visita de su amigo, el cirujano sueco Craford, inició la cirugía cardíaca en nuestro país. Ya en 1960 el Dr. Brea reunía la mayor casuística de operados del corazón y los mejores resultados con la circulación extracorpórea. La cátedra del Hospital de Clínicas se convirtió de esta forma en un foco formativo de cirujanos generales y en el centro principal de cardiocirugía en Argentina. (Sanguinetti, 2009)

### 2.2.3 Facultad de Filosofía y Letras

En el ámbito de la Facultad de Filosofía y Letras los cambios internos de mayor trascendencia ocurrieron a partir de 1958 bajo el rectorado de la UBA a cargo de Risieri Frondizi que era un muy prestigioso filósofo y antropólogo, y que, durante su paso por la Universidad Nacional de Tucumán había transformado en Facultad al departamento de filosofía y letras.

Mediante la resolución del 1ro de septiembre se dispuso la creación de la Licenciatura en Ciencias Antropológicas. En el trabajo de Guido Riccono (2016), se establece que es interesante observar que no fue una creación sin un sustento anterior, e incluso, lo establecía en una resolución anterior que expresaba que “..la Etnología, la Antropología, la Arqueología y la Prehistoria constituyen un grupo de disciplinas afines y que requieren técnicas específicas en gran parte distintas de las técnicas historiográficas”, es decir que sobre la base de estas cuatro materias de la carrera de historia tenía lugar la nueva disciplina. Algo parecido ocurrió con el Profesorado de Ciencias de Educación, creado en 1957.

El Consejo Superior, en base a la antigua carrera de Pedagogía, en 1960, crea la Licenciatura en Ciencia de la Educación y un nuevo plan para la ahora llamada Profesorado de Enseñanza Secundaria Normal y Especial en Ciencia de la Educación. Por otro lado, en 1957 la facultad elevó el plan de estudio de la carrera de Sociología al Consejo Superior, que lo aprobó en 1958 y el mismo día aprobó la carrera de Psicología. El espíritu modernizador de la época tuvo una expresión muy importante en la Universidad de Buenos Aires y los personajes más destacados fueron José Luis Romero, José Bléger y Gino Germani de la carrera de Historia, Psicología y Sociología respectivamente.

En particular en la carrera de Sociología se expresó que, “el estudio de la sociedad debía ser de carácter científico como condición de neutralidad incluyendo un análisis avalorativo y alejado

de toda ideología, incluida la política, de todo este plan". Los planes fueron votados por amplia mayoría, salvo Rolando García (decano de Ciencias Exactas), quien justificó su voto dado la falta de jerarquía, que él aducía, que tenían los docentes.

En el marco de un análisis hecho por Terán (1991) sobre una universidad en plena expansión científicista, se asegura que la creación de las carreras de Psicología y Sociología en la UBA tuvieron una gran influencia sobre el campo intelectual y con una notoria capacidad de penetración entre un público no profesionalizado de capas medias.

En el ámbito plenamente científico Buchbinder (2012 ,p177) señala que "se cuestiona con fuerza la recepción de subsidios externos considerados formas de penetración imperialista específicamente a grupos de investigación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires por parte de fundaciones norteamericanas, en este contexto uno de los grandes conflictos fue la concesión, por parte de la fundación Ford, de recursos al Departamento de Sociología ,debido a que una parte del estudiantado tenía la idea de que los resultados de las investigaciones llevadas a cabo con dichos subsidios serían utilizados por organismos de espionaje vinculados con el gobierno norteamericano, y que, además, beneficiaban a las grandes empresas de ese origen, esto fue un factor de división en la comunidad académica provocando debates y discusiones a mediados de la década del 60.

### 2.2.3.1 *El aporte de fundaciones norteamericanas*

La importancia de lo enunciado por Buchbinder radica en que estas conceptualizaciones ponen en relieve el clima de época que posteriormente condicionó el entorno universitario y potenció los hechos de 1966, y cuya trascendencia se extiende a nuestros días. Se analiza específicamente el desarrollo de la experiencia de la Fundación Ford particularmente en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

La Fundación Ford llegó a la Argentina en 1959 y jugó un papel muy importante con asistencia técnica y financiera para la institucionalización e internacionalización de las ciencias sociales argentinas como una forma de diplomacia académica .En esta asistencia jugó un papel fundamental un programa de becas para estudios de posgrado en el exterior para un grupo seleccionado de intelectuales argentinos quienes se especializaron en los estudios de las ciencias políticas y la administración pública,esto dio origen a una relación entre los oficiales de la Fundación Ford y comunidades académicas e intelectuales en la que trabajaban los becarios que conformaban una nueva élite intelectual especializada.

El trabajo de Manitzas (1980), señala que el campo de las ciencias sociales hacia 1959 era relativamente infértil, y, por lo tanto, la gente de la fundación Ford empezó a involucrarse con la institucionalización de las Ciencias Sociales Argentinas, en línea con sus objetivos principales de modernización y desarrollo. Alejandro Blanco (2007) señala que ésta modernización promovida por fundaciones filantrópicas norteamericanas en las Ciencias Sociales Latinoamericanas durante la época estaba vinculada a un proceso de reproducción en éstas universidades de los rasgos característicos de los centros de estudios norteamericanos y europeos. La base intelectual desde la cual operaban los científicos norteamericanos de la época con respecto a la Argentina ,en particular era la creación de un marco favorable para la globalización, la apertura externa de Argentina, el apoyo a las democracias capitalistas

En tanto Arturo Escobar (2007) sostiene que la renovación de las ciencias sociales argentinas, promovida por la Fundación Ford y también otras fundaciones filantrópicas se debería comprender como el cruce de dos procesos de institucionalización gradual pero firme de las ciencias sociales en la región y la adopción de un patrón internacional de desarrollo ya que un país subdesarrollado tenía la necesidad de modernizarse principalmente a través de la industrialización, la urbanización, la tecnificación de agricultura y la adaptación de la educación de valores culturales modernos.

La gran mayoría de las contribuciones técnicas y financieras de la Fundación Ford en las Ciencias Sociales argentinas, fue destinada a los estudios económicos. No sólo la Universidad de Buenos Aires fue la beneficiada por este tipo de subsidios para proyectos de investigación sino también la Universidad Nacional de Bahía Blanca, la Universidad Nacional de Córdoba, la Universidad Nacional de Cuyo, la Universidad Nacional de Tucumán y la Universidad Nacional de Rosario entre otras.

Un papel clave jugaron en la asistencia técnica y financiera al desarrollo del Instituto de Sociología de la UBA de Gino Germani como así también, en menor grado, los centros asociados con el Instituto Torcuato Di Tella, el cual emerge a partir de julio de 1958 con la Fundación Di Tella y el ITDT, en el décimo aniversario de la muerte de Torcuato Di Tella. Coleccionista de arte y empresario argentino, había forjado un exitoso complejo industrial que fabricaba heladeras, autos y otros productos de consumo hogareño. Sus hijos, Guido, economista, y Torcuato, sociólogo, fueron quienes comenzaron la iniciativa, sin tener demasiado claro cómo direccionarla, pero con el objetivo de formar una institución de investigación independiente, alejada de las presiones de las universidades, en el campo de las ciencias sociales y el arte.

En este proceso de institucionalización promovida por la Fundación Ford, las ciencias sociales argentinas llegaron a tener un grado de influencia importante en el plano económico político y social del gobierno argentino durante los mandatos de Arturo Frondizi y Arturo Illia, ya que fue el propio Frondizi uno de los promotores más activos de los ideales modernizadores que sostenía la Fundación Ford, incluso, varios economistas apoyados por la fundación durante las décadas de 1950 y 1960 ocuparon cargos gubernamentales importantes también en los gobiernos militares.

Estos fondos estuvieron enmarcados dentro de un acuerdo de asistencia técnica que firmó Frondizi en 1959 en Estados Unidos y que permitió la creación de la Comisión Nacional de Administración del Fondo de Apoyo al Desarrollo Económico (CAFAD) para organizar la ayuda norteamericana para la ciencia y la educación superior. Concretamente el aporte realizado en 1960 por la Fundación Ford al departamento de Sociología de la Universidad de Buenos Aires fue de U\$S 210.000 y la fundación Rockefeller de U\$S 35.000 (este último a un proyecto del instituto de historia social de José Luis Romero y Gino Germani)

Particular importancia tuvo Gino Germani en la década del 60, que sumó muchos científicos sociales del circuito internacional a la Argentina incluyendo a Alan Touraine y Kalman Silvert para dictar cursos y seminarios de corto plazo, a su vez desarrollando una trama de relaciones con varias universidades de Estados Unidos y Europa, y también gestionó becas de posgrado para varias instituciones entre ellas el CONICET.

Justamente un excelente proyecto sobre Marginalidad en Argentina fue dirigido por el notable sociólogo Gino Germani y conformado por José Nun, Miguel Murmis, Juan Carlos Marín, Marcelo Nowerstein y Ernesto Laclau. Nita Manitzas, que era asesora de la Fundación Ford, especificaba respecto al proyecto Marginalidad "...el propósito básico de este proyecto fue iluminar, a través de la investigación empírica, las causas y las condiciones de marginalidad en la región"

El despiadado ataque que sufrió este proyecto desde su inicio se puede advertir desde varios puntos de vista. Petra (2008), refiriéndose a la práctica de las ciencias sociales indica "...la radicalización creciente del movimiento estudiantil y de una importante franja de la intelectualidad marxista y católico-humanista va a permitir, precisamente, plantear este dilema en los términos de una crítica acérrima al "cientificismo", y luego, al "cientificismo de izquierda", a los que se opondrá la necesidad de construir una "ciencia nacional al servicio del pueblo" y no de la agenda impuesta por las agencias de financiación norteamericanas"

Otra definición expresada por el escritor uruguayo Ángel Rama es más taxativa en la descalificación, ya que directamente habla de "penetración imperialista" y la consideración de la sociología como una "cuña neocolonial", postulando que hay "fachadas culturales" para la entrega de datos a los servicios de inteligencia norteamericanos. Dadas estas, y muchas otras presiones,

es que la investigación del proyecto marginalidad se trasladó de la Facultad de Filosofía y Letras al Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales (CICSO) en 1966.

Hubo grupos que no fueron apoyados financieramente por ninguna fundación y son aquellos que proponían las denominadas ciencias políticas militantes junto con el sector sindical, la gran mayoría de éstos grupos se identificaba con el movimiento peronista. Los oficiales de la Fundación Ford no tenían una buena opinión respecto al peronismo y su legado en el ámbito académico, tal es así que muchos de los problemas en las Ciencias Sociales argentinas durante la década del 60 fueron atribuidos por la fundación Ford al “triste legado académico del peronismo” tal como lo describe Manitzas en el reporte enviado al experto en desarrollo económico para la Fundación Ford en América Latina Dr. Reynold Erland Carlson.

Sin embargo, y aunque parece contradictorio, la Fundación Ford les dio apoyo a intelectuales de orientación peronista, algunos intelectuales argentinos como Oscar Landi (del partido comunista) y Jorge Enrique Hardoy. (que en 1955 se graduó como Máster en Planificación Urbana y Regional en Harvard, universidad en donde también se doctoró en 1963) y contaban con el apoyo de la Fundación Ford a pesar de su participación en el partido comunista y que luego terminaron vinculados con el peronismo. Justamente, se favorece el otorgamiento de las becas a intelectuales de izquierda con la idea de lograr, al enviarlos estudiar en el exterior, reorientar sus tendencias ideológicas hacia las construcciones políticas establecidas y promovidas por la ciencia política norteamericana.

Sin embargo, es interesante el análisis que hacen Berger y Blugerman (2017) respecto a las inversiones realizadas por la fundación Ford en nuestro país, ya que, si bien hubo inversiones en las universidades mencionadas, el grueso de los apoyos financieros se orientó hacia instituciones de carácter privado. Sostienen, que, si bien, hubo variado apoyo de la Fundación Ford a algunas universidades públicas durante el período inicial, se podrían plantear dos factores diametralmente opuestos como explicación tentativa de la causa porque la que dicho tipo de instituciones fueron recipientes privilegiados del apoyo. Por un lado, es posible presuponer que antes del golpe militar de 1966, no se hayan realizado ingentes apoyos a universidades públicas debido a las visiones críticas y anti-norteamericanas que encontraban un gran eco en esos ámbitos en particular luego del triunfo de la revolución cubana.

Por otro lado, a finales de los años 1950 y luego en 1966 cuando las universidades públicas se transformaron en meros apéndices administrativos de la dictadura militar, por lo tanto, el apoyo potencial carecía de sentido.

Con el fin de ahondar respecto a las visiones críticas y antinorteamericanas ante los apoyos financieros específicamente en el área de la sociología es relevante hacer referencia algunos aspectos que son coincidentes con la situación en otros países de Latinoamérica y que están enmarcadas en el denominado plan Camelot. Camelot fue un proyecto de investigación en ciencias sociales desarrollado por el ejército de Estados Unidos y que se inició entre 1963 y 1964. El objetivo del proyecto era evaluar las causas de las revueltas sociales e identificar las medidas que un gobierno podría tomar para evitar su propio derrocamiento, este plan tenía como referente a sociólogo Lewis Coser. El plan Camelot era una parte de un emprendimiento de un conjunto de proyectos que se iban a poner en funcionamiento bajo particularidades diferentes y que tenían en común a las ciencias sociales como productoras de datos y resultados con innegables objetivos políticos para la región de Latinoamérica. Habían sido creados varios proyectos entre ellos el Proyecto Simpático a ser aplicado en Colombia, el Proyecto Colonia a ser aplicado en Perú, el Proyecto Numismático a ser aplicado en varios países y el de Reasentamiento también para ser estudiado en Perú. Así también, se diseñaron para países o regiones consideradas vulnerables por los Estados Unidos un proyecto que se denomina Revuelta y que fue estudiado específicamente en Canadá analizando a los grupos separatistas de Quebec. El proyecto Camelot tuvo una explosión y evidencia en Chile en donde las denuncias de periodistas y políticos chilenos cancelaron este proyecto en 1965.

Jorge Graciarena, que fuera uno de los participantes en la fundación de la carrera de sociología de la Universidad de Buenos Aires, opinaba que si bien la temática de investigación es la sociología en América Latina todo el análisis previsto versa sobre la cooperación internacional y el desarrollo de la sociología. Distingue dos formas de cooperación: la primera es la que tiene que ver con los diversos organismos públicos supranacionales como las Naciones Unidas la UNESCO o la OEA, a éste tipo de cooperación la denomina Cooperación Pública. La otra es aquella que de manera directa se realiza a través de subsidios de fundaciones principalmente norteamericanas sea mediante el apoyo financiero a instituciones públicas o privadas latinoamericanas, o bien a través de fondos proporcionados especialmente para investigaciones realizadas en el área, a esto lo llama Cooperación Privada.

En líneas generales, Graciarena hace referencia a las pautas que debería revestir el financiamiento de las ciencias sociales en América Latina entre las que menciona la contextualidad de las disciplinas que son asistidas financieramente, las teorías desde la que se intenta encuadrar los estudios, pero también argumenta en forma crítica sobre algunas modalidades que estaban tomando las investigaciones en ciencias sociales que recibían financiamiento privado. En éstas observaba que había un predominio de estudios comparativos, también que había incongruencia de prioridades y objetivos entre agencias externas y los campos científicos nacionales, observaba los antagonismos teórico-metodológicos entre los países centrales y los periféricos. Los endeble canales de comunicación entre los directores de los proyectos residentes en los centros académicos y aquellos investigadores y recolectores de datos de la periferia científica, y, finalmente hacía énfasis en la subordinación laboral de los investigadores nacionales a los países centrales. En éste sentido, Graciarena sostenía que en caso de no lograr la neutralización de éstas modalidades científicas, los países que requieren asistencia financiera para desarrollar sus disciplinas científicas, perpetúan en el campo académico una lógica existente de la división Internacional del trabajo, por lo tanto éstos científicos se convierten en simples exportadores de datos sociológicos que se industrializan fuera de la región (Graciarena, 1965).

Éste texto estaba casi finalizado cuando se produce la explosión del escándalo de Camelot por lo que el autor reformó parcialmente el texto, no obstante es útil y necesario destacar que en la Revista Latinoamericana de Sociología, en el apartado informaciones, se publicó una carta del director Eliseo Verón en la que un grupo de intelectuales adopta una posición de estupor frente a Camelot al que entienden como una injerencia en los asuntos internos de las Naciones Latinoamericanas y está firmada por Darío Cantón, Oscar Cornblit, Torcuato Di Tella, el propio Jorge Graciarena, Silvia Sigal y el director Eliseo Verón. No obstante, esta aproximación crítica al proyecto Camelot, se puede intuir la situación ya que como es expresado por Morales Martín (2016) "Justamente cuando la carrera de Graciarena estaba tomando vuelo, la radicalización de la sociedad argentina se sintió especialmente en la Universidad de Buenos Aires, y en particular en las ciencias sociales. La autonomía académica e intelectual se convirtió en una tarea casi imposible ante la "obstrucción de la vida universitaria" por parte de los sindicatos peronistas con constantes huelgas, paros estudiantiles y ocupación de las facultades (Graciarena 1971, 93)"

Por las razones enunciadas, no aparecen demasiados trabajos explícitos desarrollados en la UBA para las instituciones de financiación. En el trabajo de Diego Ezequiel Pereyra (2004) se expresa qué tanto la Fundación Ford como Rockefeller Fundación (RF) aceptaron un programa de trabajo de investigación en el cual ciertos actores locales reclamaban el uso monopólico y novedoso de las herramientas estadísticas para el estudio del cambio y la estratificación social. Estos intelectuales locales, con Germani a la cabeza, se presentaron ante la comunidad internacional como los únicos agentes locales de innovación científica. Las fundaciones compartieron ese programa principalmente porque no tenían otras fuentes alternativas de información más allá del análisis de Germani y los reportes previos de los viajeros, que en varios casos eran desinformados, por no decir erróneos. La combinación de la diagnosis de

Germani y la poca información real sobre los problemas del campo sociológico local antes de 1960 condicionó el fuerte apoyo posterior de las organizaciones internacionales de financiamiento a un solo programa de investigación, considerado el único posible y eliminando cualquier otra alternativa.

Sin embargo, es necesario considerar otros factores. Primero, Germani reunía habilidades administrativas que eran requeridas por los organismos de financiamiento. Por ello, a las fundaciones no les preocupó tanto la posible ideología izquierdista de Germani, sino que buscaban en él a un gerente eficiente. De este modo, Germani se ajustaba perfectamente al modelo de científico necesario en las ciencias sociales a fines de 1950 y principios de 1960;

un investigador que replica en su actividad científica herramientas empresariales, gerenciales y administrativas

Lo planteado por Pereyra contrasta con la efectiva participación de Gino Germani en estudios concretos, acotando de qué el proyecto Camelot tenía dos tipos de estudios: Uno relacionado directamente con la guerra interna. Un segundo tipo de estudio apuntaba a un nivel mayor de abstracción y estaba centrado en el análisis de los sistemas sociales que cuenten o no con posibilidades de una inminente guerra interna solicitando que además de ser tan científico y cuantitativo como sea posible permita generar categorías que posibiliten el estudio comparativo de los casos y los sistemas sociales. También se planificó una permanente revisión teórica del proyecto para alcanzar mayor refinamiento a través de una serie de conferencias sobre conflicto social cambios sociales y modelación de un sistema social entre los científicos destacados para la revisión del esquema de investigación que incluía justamente a Gino Germani.

En suma, la evidencia planteada constituye el contexto, en el cual tiene, sus bases la afirmación de Buchbinder cuando dice “que entre un sector del estudiantado creció la idea de que los resultados de las investigaciones llevadas a cabo con los subsidios de fundaciones fueron utilizados por organismos de espionaje vinculados con el gobierno norteamericano” (Buchbinder, 2012, página 177).

### 3. EL CONICET

Uno de los organismos nacionales icónicos del periodo dorado, que mayor interacción tuvo y tiene con el ámbito académico universitario es el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

CONICET fue creado en 1958 como un ente autárquico al que se le asignó la misión de promover, coordinar y ejecutar investigaciones en el campo de las ciencias puras y aplicadas. Este órgano, íntimamente vinculado con las universidades, fue dotado de tres instrumentos fundamentales: la carrera de investigador científico y tecnológico con su correspondiente carrera del personal de apoyo, las becas para formación de investigadores y los subsidios para el financiamiento de la investigación.

La creación del CONICET tiene como principales antecedentes a la Sociedad Argentina para el Progreso de las Ciencias del cual Bernardo Houssay fue presidente desde 1934 hasta 1957, y al Consejo Nacional de Investigaciones Técnicas y Científicas (CONITYC) durante la primera presidencia de Juan Domingo Perón, que nació con el objeto de desarrollar y modernizar el país bajo un estado promotor de la ciencia y la tecnología. En 1958 el CONICET, es creado y, Houssay lo preside desde su fundación hasta su fallecimiento en 1971.

Entre los mecanismos más importantes que implementó el consejo, se pueden mencionar el sistema de subsidios y el programa de becas. Sin embargo, la carrera de investigador científico y tecnológico creada en 1961 fue el instrumento más importante en la construcción del vínculo con las universidades porque daba la posibilidad de desarrollar la actividad en cualquier ámbito institucional válido en la especialidad.

#### 4. Las ciencias en la Universidad Nacional de la Plata

En el trabajo de Pis Diez y Nayla (2014) respecto al caso de la Universidad Nacional de la Plata en el post peronismo, se hace referencia a un conjunto de trabajos de investigación que se abocan a reconstruir la historia de la UNLP, en el marco de aniversarios claves y o programas institucionales de recuperación de la memoria de dicha casa de estudios. Éstos estudios tienen en común el presentarse como breves reconstrucciones de amplios periodos históricos basadas, asimismo, en el racconto de importantes transformaciones, debates y conflictos a partir del trabajo documental en general.

El período iniciado en 1955 se caracterizó por un clima plural, democrático y modernizador, atravesado por ambigüedades. Por un lado, una lógica progresista que se ve acompañada con otra excluyente y sectaria hacia los actores identificados con el peronismo y por otro se destacó una suerte de intento de las autoridades universitarias por mantener separadas las esferas académicas de la esfera política que habría derivado en una dinámica institucional con un grado de ajenidad llamativo respecto del devenir político institucional.

Particularmente hay una compilación dirigida por Silvia Finocchio (2001) que nos permite observar la consistencia de cambios y continuidades respecto a la década anterior. Mientras que las carreras de Ciencia y Educación, geografía, historia, atravesaron cambios de planes o modificaciones que acentuaban la investigación y la orientación social y crítica de las carreras, las de Filosofía, Letras y Educación Física no atravesaron grandes cambios.

La Facultad de Ciencias Económicas tuvo un proceso de cesantías seguido de modificaciones institucionales y curriculares, tales como la creación nuevos institutos de investigación, la modificación del plan de estudio, la incorporación del régimen de dedicación exclusiva a la docencia e investigación. Particularmente había un clima de debate académico y político marcado por la penetración de debate en torno al desarrollismo.

En la Facultad de Química y Farmacia, grandes modificaciones marcadas por la recepción de partidas presupuestales especiales para adquisición de aparatos científicos y el incremento las dedicaciones full time. La creación del nuevo Instituto de Arquitectura, en tanto, es una institución atravesada tanto por las pertenencias del período como por límites y debates gestados por el proceso de consolidación de la propia facultad.

En las investigaciones de Claudio Suasnábar (2004), en torno al campo pedagógico y su relación con la política, se hace un análisis de estas rupturas y continuidades en los debates académicos en el trabajo docente y en la trayectoria diversos grupos que nos permite observar las tendencias del período iniciado en 1955 en la Universidad de la Plata. En el periodo, aparecen algunas cuestiones referidas a un entramado de relaciones, afinidades, rivalidades académicas y personales y de hecho un relevo generacional o incluso relaciones entre maestros y discípulos. Es que entre el período 1946 a 1955, la política nacional acabó desplazando aquellas determinaciones del centro de la cotidianidad académica, esto explica los desplazamientos e incluso las incorporaciones, que no fueron demasiadas, después de la intervención de 1955, particularmente en el campo de las ciencias naturales.

Suasnábar, afirma que la Universidad Nacional de la Plata habría estado menos atravesada por los conflictos políticos que se desplegaron con la propuesta de modernización. Esta suerte de estabilidad se explica por varias razones: entre ellas la propia tradición institucional dada por la idea de una universidad centrada en la investigación y con la cual el proceso en ciernes se contactaba en consonancia, se señala la existencia una suerte de clima de optimismo basado en la articulación entre el liberalismo democrático con una investigación científica, enseñanza profesional y cultura general.

Otra hipótesis del autor con relación a la conflictividad de menor nivel es que dentro del cuerpo docente no había una voluntad de constituir a la casa de estudios como un actor social y político y por ello se dio un bajo nivel de conflictividad interna, una escasa faccionalización de la

vida académica. Por consiguiente, una mayor permeabilidad y heterogeneidad en las posiciones académicas que permitieron dar cabida, en la generación de jóvenes egresados que iniciaba su experiencia de radicalización política.

#### 4.1. La Radioastronomía

Uno de los hitos científicos que atravesó a la Universidad Nacional de la Plata y también a la universidad de Buenos Aires en consonancia con el CONICET, fue la creación del Instituto Argentino de Radioastronomía en 1962, para promover y coordinar la investigación y desarrollo técnico de la radioastronomía en la Argentina. Colaborando en la enseñanza y difusión de la astrofísica y disciplinas afines. Tal trascendencia tuvo este instituto, que en el año 1966 comenzó la construcción del primer radiotelescopio de Latinoamérica y el segundo del hemisferio austral en colaboración con estudiantes avanzados de física e ingenieros de la Universidad de Buenos Aires. La iniciativa partió del Dr. Merle Anthony Tuve, un científico norteamericano integrante de Department of Terrestrial Magnetism (DTM), de la Carnegie Institution of Washington (CIW). En 1952, mediante el descubrimiento de Edwin y Purcell, en Harvard, de la emisión de H $\alpha$  proveniente de la Galaxia.

Tuve tiene la idea de crear un observatorio radioastronómico en Sudamérica que, además de permitir las observaciones a los miembros de DTM, tuviera un carácter regional. Separadamente, también en 1958, el Dr. Jorge Sahade, quien se encontraba en EEUU, y el entonces Director del National Radio Astronomy Observatory (NRAO), Dr. Otto Struve, organizaron el viaje de dos ingenieros jóvenes y de un astrónomo al NRAO con el propósito de especializarlos en Radioastronomía. A través del Ing. Barcala, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), se seleccionaron dos ingenieros recién recibidos, Emilio Filloy y Ruben Dugatkin, quienes, por medio de becas de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la Prov. de Buenos Aires, viajaron a EEUU en septiembre de 1961. En vista del éxito de la experiencia promovida por la CIW-DTM, ésta decidió progresar con esta colaboración. Originalmente, el Dr. Tuve pensaba enviar a Sudamérica el radiotelescopio que tenían funcionando en Derwood, consistente en una antena de 8m de diámetro y un receptor de 60 canales para la observación de la línea de 21 cm del H $\alpha$ . Cuando se enteraron del costo de desmantelarla y enviarla por barco, decidieron que era mejor construir una antena nueva en el lugar, enviando solo la mínima parte armada y el resto en forma de caños de acero y aluminio, lo cual era sensiblemente más barato.

Los Profesores Carlos Jaschek de la UNLP y Gaviola y Cernuschi fueron de los primeros organizadores del proyecto, sin embargo, la decisión sobre la instalación de un radiotelescopio estuvo signada por la impronta de la UNLP ya que contaba con un observatorio astronómico y facilidades para la instalación. Carlos Varsavsky que había regresado en 1960, luego de doctorarse en Harvard, fue el elegido para llevar a cabo el proyecto, que se decidió instalar en el Parque Pereyra Iraola en La Plata. El 1 de enero de 1963, el Presidente de la Nación Argentina, en ese momento el Dr. José María Guido, firmó el decreto por el cual entraban libre de impuestos los componentes del radiotelescopio que fue inaugurado el 26 de marzo de 1966.

#### 4.2. Motores Cohete

El desarrollo de motores cohete fue icónico dentro de la UNLP. Este proceso comienza en 1942. El 30 de septiembre de 1942 el decano de la Facultad De Ciencias Fisicomatemáticas, Ing. Julio Castiñeiras, presenta dos proyectos de ordenanza: 1° Creación del Instituto de Aeronáutica y 2° Plan de estudios para la carrera de Ingeniería Aeronáutica. Ambos fueron aprobados y posteriormente sancionados por el Poder Ejecutivo Nacional el 1° de junio de 1943 y se designa personal directivo y docente encargado de organizar los cursos y la estructura definitiva del Instituto. Las

clases se iniciaron inmediatamente, dictándose los cursos hasta 4º año inclusive. El plan de estudios inicial constaba de 35 asignaturas a desarrollar en 6 años.

En el año 1944 la especialidad ya contaba con 92 alumnos. Ese mismo año se construye un banco balanza, de prueba de motores alternativos radiales y en línea, para una potencia máxima de 400 HP. Con la colaboración de Instituciones militares y Civiles de la Nación y Provincia se lleva a cabo la instrumentación del mismo.

A fines de 1944, se construye el túnel aerodinámico de circuito cerrado con sección de prueba de forma elíptica, de dimensiones aproximadas 0,6 m x 1,2 m, impulsado por un motor de corriente continua de 50 HP que mueve una hélice especial de 6 palas. Se emplaza en forma vertical en el edificio provisorio del Departamento, en una sala en la que más tarde funcionará un aula, encontrándose parte del mismo un metro bajo el nivel del suelo. En diciembre de 1947, obtienen el título en la especialidad los primeros egresados en Ingeniería Aeronáutica: Leonardo D'Attorre y Gerardo Luis Ventura.

A fines de la década del 40, comienza con la construcción de aeroplanos, siendo la primera aeronave construida, un planeador primario. Durante el año 1953, se inauguran las nuevas instalaciones de Aeronáutica, a la cual se trasladan la jefatura, la secretaría administrativa y académica, la biblioteca y las aeronaves y motores que se encontraban en dependencias de la Escuela Superior de Hidráulica, situada en terrenos ubicados en el Dique, partido de Ensenada.

En 1960, de la mano del ingeniero electromecánico graduado de la entonces Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de la Plata, Teófilo Tabanera se funda la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales, que convoca a universidades del país y entre ellas a la Universidad Nacional de la Plata para que su departamento de aeronáutica participe en la actividad espacial. Es así que un grupo de docentes investigadores, comienzan a desarrollar motores cohete y por, un pedido de la Armada Argentina, se comienza el estudio de la factibilidad de construcción de un motor cohete a combustible líquido con un empuje de 1000 kg.

Durante esta década y la del 70 se complementa dicha investigación con la de motores de combustible sólido, como también, la instrumentación del banco de pruebas. También se llevan a cabo ensayos de verificación y aptitud de motores cohetes de combustible sólido para las fuerzas armadas y la industria civil, en bancos de prueba estáticos acondicionados a tal fin. Como fruto de esas investigaciones, se generó el Grupo Propulsión en cuyo seno se construyeron un gran número de unidades propulsoras, como resultado de un acuerdo entre la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales para el desarrollo de investigaciones con motores cohetes. En 1964 con la colaboración de la Armada Argentina se logra la construcción del misil para fines experimentales denominado "Pifusio".

Debido al buen funcionamiento del túnel aerodinámico, la experiencia en cálculo y diseño de estructuras que poseían los investigadores en estas décadas combinan esfuerzos para el diseño y verificación de estructuras metálicas de uso civil. La combinación de cargas estructurales y aerodinámicas obtenidas a partir de sendas maquetas hace de estos estudios una materia vinculada estrechamente a la aeronáutica.

#### 4.3 Química y Petroquímica

La carrera de Ingeniería Química fue creada en la UNLP en el año 1953, quedando el Departamento de Mecánica encargado de la administración de la misma. La mayor parte de las materias se cursaban por correlación en la Facultad de Química y Farmacia (Ciencias Exactas en la actualidad). En el año 1956 el Dr. Jorge J. Ronco, tomó el cargo de Jefe de Departamento de Tecnología Química de la Facultad de Ciencias Exactas, de la Universidad Nacional de La Plata. Con la ayuda del recién creado Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), desarrolló una nutrida actividad de investigación en el área de Ingeniería Química en todo el país. Realizó contactos con las mejores universidades de Estados Unidos y Europa

donde los más brillantes estudiantes graduados realizaron estadías de perfeccionamiento. En pocos años concretó de esa manera una renovación total de la enseñanza de la Tecnología Química en Universidades Nacionales como la de Buenos Aires, la del Litoral en Santa Fe, la de San Luis, de San Juan, la de Salta, entre otras.

En 1958 se comenzaron a dictar las primeras materias específicas de la carrera: Ingeniería Industrial (Dr. Alejandro Arvia), Proyecto de Instalaciones Industriales (Ing. Américo Chiaravelli) y Procesos Unitarios (Dr. Roberto Cunningham). En septiembre de 1959 se creó en el Departamento de Mecánica la división Ingeniería Química, siendo nombrado como jefe el profesor de Mecánica Aplicada, Ing. Atilio Zanetta López y como asistente, el Ing. Miguel de Santiago.

La división fue creciendo con la incorporación de nuevas materias y el 1° de octubre de 1965 se creó el Departamento de Ingeniería Química (DIQ), designándose como Jefe de Departamento al Ing. Miguel de Santiago. En ese contexto, se formaron grupos de investigación en Ingeniería de Procesos que fueron pioneros en la Argentina. Y obtuvieron apoyo de la UNESCO, del BID, de la OEA, recibiendo equipamiento y profesores extranjeros, llevando a cabo el primer curso de postgrado en Ing. Química entre 1970 y 1974.

A principios de la década del '60 se publica el libro *Transport Phenomena*, de Bird, Stewart y Lightfoot, que marca un punto de inflexión en la enseñanza de la ingeniería química, ya que intenta, y lo logra, una explicación científica a partir de un análisis microscópico de los fenómenos macroscópicos de transferencia de cantidad de movimiento, calor y materia que ocurren habitualmente en una planta química. Ronco se percató rápidamente de este acontecimiento y envía a universidades extranjeras invitaciones a sus profesores con el objetivo de que fueran a La Plata a impartir cursos de postgrado. Respondieron J. M. Smith, de la Universidad de Davies, en California, y J. F. García de la Banda, del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica de Madrid. Ambos tenían la particularidad de que trabajaban en catálisis. Como consecuencia de esas visitas muchos discípulos de Ronco fueron a California y a Madrid a especializarse en esta disciplina. Este hecho, sumado a la existencia de un fuerte grupo liderado por el ingeniero Parera en Santa Fe, hizo que la catálisis en la Argentina tuviera un desarrollo destacado. Fue Ronco, secundado por Parera, el que impulsó la creación del CONACA en 1972, como herramienta fundamental que facilitó la interacción universidad-industria. Fruto de esa interacción se desarrollaron proyectos, como el de reformado de naftas, que involucraban a distintos grupos universitarios, o la fabricación del primer y único catalizador nacional, cuyo desarrollo se realizó en el INCAPE. Tal es la influencia del Dr. Ronco que actualmente existe un premio a la innovación en materia tecnológica en la industria petroquímica que lleva su nombre y se expresa que "El Dr. Ronco se especializó en la ingeniería de procesos catalíticos y consolidó un equipo de trabajo que luego ayudaría a expandir la investigación sobre el potencial petroquímico en todo el territorio nacional, apoyando a distintas universidades, como la UBA, la de Santa Fe y la de Entre Ríos, entre otras"

#### 4.4 Plan CAFADE

Como se mencionó en el caso de la UBA también la UNLP recibió fondos extranjeros. La Comisión Nacional de Administración del Fondo de Apoyo al Desarrollo Económico (CAFADÉ), un organismo que fue creado por decreto presidencial en febrero de 1959, pocos días después de que Arturo Frondizi regresara de una visita a Estados Unidos que tenía el objetivo de establecer nuevos convenios y programas de inversiones. El denominado Plan CAFADÉ se promocionó como uno orientado al fortalecimiento del desarrollo nacional, a la formación de recursos humanos y a la expansión tecnológica del país. Dicha orientación debemos enmarcarla en uno de los aspectos de la política exterior norteamericana desarrollada durante la Guerra Fría, el que promovía la "ayuda" financiera y técnica para el desarrollo de los países colocados bajo la égida democrática.

El Plan CAFADÉ fue posibilitado por la ganancia obtenida de la venta de productos agrícolas excedentes que, al no poder colocar en su mercado interno, el gobierno Norteamericano

exportaba a nuestro país bajo acuerdos realizados en 1955, primero con el Gobierno peronista y luego con el de la “Revolución Libertadora”. Este dinero regresaría a la Argentina en calidad de préstamos cuyo gasto y objetivos debían convenirse con el director de la Administración de Cooperación Internacional del país del norte.

La CAFADE era el organismo que iba a administrar y orientar tal dinero hacia cinco campos definidos como estratégicos: economía, ingeniería industrial, tecnología agrícola, administración de empresas y administración pública. En concreto, los programas de acción iban a ser cuatro, Operación Carnes (destinado a la contratación de expertos argentinos y extranjeros para lograr avances en el área ganadera), Operación Universidad (que destinaba fondos orientados a fortalecer la formación e investigación en aquellas áreas), Operación Atómica (proponía investigación en el área de la energía atómica) y Operación Turismo (que consistía en programas de becas e intercambio con Estados Unidos). De los casi 320 millones de pesos que incluía el crédito, 60 millones serían destinados a las universidades.

Sin embargo, encuentra Califa (2013; 2014) que para 1961, la ejecución del presupuesto asignado a la Operación Universidad era particularmente baja con relación a los restantes rubros. Los resultados de su tratamiento en los espacios de cogobiernos universitarios, nos ayudan a comprender un poco tal magro resultado.

Durante 1959 y 1960, aunque con mucha más contundencia y masividad este último año, la oposición al Plan CAFADE fue la bandera de los jóvenes reformistas de universidades como las de Buenos Aires, La Plata y Córdoba. Como es esperable, la reacción de los universitarios fue acompañada por una oposición declarada de dirigentes del PC, como fuera Ernesto Giudici, y de periódicos de un espacio de izquierda amplio como fue Soluciones populares para los problemas nacionales. (Pis Diez, 2018).

A partir de esta oposición se generaron una serie de debates de carácter político de gran virulencia, la conformación de comisiones ad hoc para tratar temas como el del Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo que resolvió “rechazar terminantemente todo tipo de convenio, contrato o contacto con CAFADE” por considerar que la misma respondía a intereses “parciales y extranacionales” o como la disertación de Juan Carlos Delorenzo, miembro de la dirección de FULP por Ingeniería, que caracterizó a CAFADE como “una imposición de EE.UU. para controlar nuestro desarrollo cultural”. A pesar de todo y en un marco de controversias y acusaciones, se aprobó con limitaciones el convenio.

## 5. Las ciencias en la Universidad Nacional de Córdoba

Entre mediados de 1956 y fines de 1957 un conjunto de decisiones de carácter regulativo modificó sustancialmente la vida universitaria de la Universidad Nacional de Córdoba y perduraron desde entonces, a pesar de los profundos cambios políticos que se plantearon diez años más tarde con la nueva intervención de la universidad, producto del golpe de estado encabezado por el general Onganía.

Las pretensiones modernizadoras llegaron a los claustros mediterráneos al mismo tiempo que se observaban en la Universidad de Buenos Aires y el mismo aparato científico tecnológico nacional que generó sus propias instituciones, como signo de apertura al desarrollo clave del Progreso para el mundo de posguerra, estas políticas de intervenciones rectorales se trazan en un marco de transformación de las condiciones estructurales, crecimiento de la matrícula estudiantil y de la planta docente.

Estas condiciones, que también tuvieron implicancias en la adopción de medidas específicas en relación con el espacio disponible para el desarrollo de la actividad académica, que se redefinió en sus nudos fundamentales. Hacia 1961 y 1962 con posterioridad a la sustanciación de concursos se generaron nuevas condiciones en el sentido de la profesión académica.

Las nuevas condiciones estructurales y la reconfiguración del mapa de posiciones académicas avanzó en la concreción del ideario refundacional reformista que se asume como heredero de la Reforma Universitaria de 1918, en éste aspecto los símbolos principales de recuperación son: la de la autonomía a través del cogobierno y los concursos universitarios articulados en los nuevos estatutos de la Universidad Nacional de Córdoba de 1958. Fundamentalmente la construcción de la ciudad universitaria como un espacio identitario clave en la conformación de un clima académico estudiantil, qué pasó a ser dominante en esa etapa.

En relación al poder específicamente universitario, no toda la comunidad tuvo, estrictamente hablando, la posibilidad legítima de ingresar al órgano de gobierno el Consejo Directivo. Los elegidos para entrar en esa instancia de gobierno permitidos estatutariamente fueron profesores titulares y adjuntos que tendrían entre 50 y 40 años de edad y que eran la generación fundacional de la modernización de los estudios filosóficos, y en particular, pedagógicos en la facultad.

Una situación práctica relevante fue la construcción de un clima intelectual dominante que impregnó el modo de hacer de los más prestigiosos, es decir los académicos, con dos prácticas relevantes de esa perspectiva: la escritura y la publicación en la revista de la Facultad y la extensión cultural al medio, desde los institutos de investigación

En julio del año 1957 se creó el Instituto pedagógico Saúl Alejandro Taborda, que tenía como funciones la de promover y realizar con especial referencia a la realidad Argentina y Americana, el estudio y la investigación de los problemas teóricos y prácticos de la ciencia de la educación y de las disciplinas filosóficas científicas y artísticas, que sirven al objeto de la formación humana, organizando dentro de la facultad y fuera de ella cuando fuese menester, los medios adecuados a tales propósitos. Esto dio como resultado la publicación de una revista de pedagogía y una encuesta periódica de carácter pedagógico y social para el estudio de las necesidades educativas de la población, la situación de la infancia y de la juventud desde el punto de vista de su formación, la deserción escolar y la desorientación vocacional.

Otro de los hitos históricos de la Universidad de Córdoba es la creación del Instituto de Matemática, Astronomía y Física concebido por Enrique Gaviola, con el apoyo explícito y particular del entonces rector el Doctor Jorge Núñez, que le brindó todas las facilidades posibles para lograrlo y que fuera concebido como un centro de excelencia en investigación y docencia en estas disciplinas. Su dependencia directa con el rectorado le proveyó un grado de flexibilidad que permitió la incorporación en planta permanente, o como visitantes, de los mejores profesores que disponía el país.

El IMAS publicó sucesivos ejemplares de un boletín a partir del año 1963 y la mayoría de los artículos allí publicados, aún hoy, son dignos de leerse. Como el que escribiera José Babini, entonces presidente de la Unión Matemática Argentina y destacado historiador de la ciencia denominado "Galileo en la historia de la ciencia"

En el área de biología de la Universidad de Córdoba se crea, en 1964, la primera Planta de Fraccionamiento de Proteínas Plasmáticas, que actualmente se denomina Laboratorio de Hemoderivados. Fue el primer paso en el desarrollo de medicamentos hemoderivados de producción nacional.

La creación de este laboratorio se da en el marco de la presidencia de Arturo Illia, hacia fines de 1963, cuando presentó al Congreso de la Nación dos proyectos de ley que colocaban a los medicamentos en el terreno de los bienes sociales y al servicio de la salud pública. Mediante el decreto N° 3681, incorporó 60 millones de pesos al presupuesto de la Universidad de Córdoba, destinados a la construcción de la Planta de Fraccionamiento de Proteínas Plasmáticas, que se constituye hoy en la mayor planta fraccionadora de plasma de Latinoamérica

El primer director fue el titular de la cátedra de Farmacología de la Facultad de Ciencias Médicas, el Doctor Ricardo Landáburu, quien fuera el iniciador de la idea de la creación de este laboratorio, y quien trasladó la inquietud al presidente de la nación Arturo Illia.

## 6. Las ciencias en la Universidad Nacional de Tucumán

La Universidad Nacional de Tucumán tampoco permaneció ajena al desarrollo científico, que ya venía trabajando bajo la gestión del Rector Horacio Descole. El Dr. Descole era un científico del área de la botánica, dinámico y que tenía buenas relaciones con la política. Como director del instituto universitario Miguel Lillo realizó una enorme cantidad de contribuciones hasta su separación del ámbito de la UNT. Posteriormente fue nombrado Rector Interventor el 6 de mayo de 1946. A partir de allí trazó una serie de líneas que marcaron un proyecto general que promovía la investigación. Hubo avances en Arquitectura, Medicina regional, biología y bioquímica, y en el instituto de investigación agrícola. A partir de 1950 arribaron a la UNT especialmente a la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, gran parte de profesores extranjeros convocados. Esta unidad académica bajo el mando del ingeniero Prebisch, además vicerrector de la UNT, era acompañado en calidad de vicedecano el Dr. Würschmidt. Entre los docentes investigadores incorporados se pueden destacar la llegada al Instituto de Electrotecnia en 1949 del Dr. Gottfried Gotter, en 1950 y el ingeniero alemán Ernst Paul F. Wittich, de amplia experiencia en Centrales Eléctricas de Siemens-Schuckerwerke. Estos y otros docentes de renombre generaron especialmente en ciencias exactas los primeros trabajos destacados en las áreas de matemática y cálculo. Estas investigaciones condujeron a que en 1965 sea incorporada una computadora IBM 1620 con programación Fortran, y dedicada al cálculo numérico.

Por gestiones realizadas a fines del año 1962, por la dirección del instituto de Matemática de la Universidad de Tucumán, ante el Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas, se concretó la repatriación del prestigioso ingeniero Juan Carlos Escudé, que se encontraba radicado en los Estados Unidos hacia 6 años. En Tucumán dictó cursos para estudiantes de ingeniería matemática y física y preparó la recepción de la mencionada computadora.

En el marco de la Reforma del plan de estudios de ingeniería eléctrica que tenía dos orientaciones: potencia y electrónica, se contrató a destacados profesores que arribaron a Tucumán provenientes de países europeos y de otras zonas del país, en su mayoría electrónicos. Esto posibilitó la creación del Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Alta Tensión, Luminotecnia, Electrónica y Bioingeniería en los años sucesivos. En el año 1963 aparece el primer número de la revista del Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Nacional de Tucumán

Si bien la Universidad Nacional de Tucumán, en el área de ingeniería, ya venía de la mano de la gestión del rector Horacio Descole en 1946, desarrollando una actividad muy intensa en las áreas de mecánica y electrotecnia como la creación del Instituto de Radiocomunicaciones, y la contratación de académicos extranjeros en la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías, el animador intelectual y ejecutor de muchas propuestas innovadoras fue el ingeniero Ernesto Prebisch, quien convocó a un nutrido grupo de profesores, que habían perdido su ubicación en universidades alemanas después de la guerra, para el Instituto de Electrotecnia.

Con el asesoramiento del Dr. Walther Greve y del físico José Würschmidt se contrató al doctor ingeniero Gottfried Gotter para el área de máquinas eléctricas y al ingeniero Pablo Wittich para el área de centrales y redes eléctricas. En 1948 asumió Daniel Frías la dirección del Instituto de Radiocomunicaciones, quien adquirió para el instituto, un equipamiento para establecer una radio Universitaria. Uno de los hitos fue la contratación en 1952 del ingeniero en Telecomunicaciones de la Universidad de Buenos Aires Roque López de Zavalía, quien formó y dirigió la Estación Ionosférica de la Universidad Nacional de Tucumán.

A partir de 1955 se llama a concurso todas las cátedras y en 1957 se aprobó un nuevo plan de estudios para carrera de ingeniero electricista con la orientación de técnica industrial y electrónica. A partir de ese momento se inició un período de sostenido crecimiento académico y éste despliegue estuvo traccionado por la existencia de financiamiento nacional para inversiones universitarias y las claras convicciones del rector Eugenio Virla respecto al papel de la tecnología

en el desarrollo nacional y la buena gestión de sus dirigentes particularmente del ingeniero Bühler del instituto de ingeniería eléctrica y Roberto Herrera como decano de la facultad.

La Estación Ionosférica del Universidad Nacional de Tucumán dirigida por López de Zavalía fue un pedido expreso del Laboratorio Ionosférico de la Armada, para participar del año geofísico internacional, un periodo de máxima actividad solar y por ello el laboratorio participó de la red de ionosondas de la armada. Un estudiante de la licenciatura en física Sandro Radicella, fue enviado durante algunas semanas para capacitarse en la interpretación de los registros de la ionosonda, y, teniendo en cuenta el incremento y la especificidad de los trabajos que se llevaban a cabo en la estación, se constituyó en ella un grupo de física y un grupo electrónica que operaba y mantenía el equipamiento.

Particularmente importante son los desarrollos científicos y tecnológicos que se realizan mediante un convenio con la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales y en asociación con el Instituto de Física de la facultad, uno para investigar la radiación X en la alta atmósfera por medio de balones sonda y otro para medir la densidad electrónica de la ionosfera.

A través del convenio con la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales que operaba a través de convenios con organismos internacionales y en particular con la NASA, universidades extranjeras y locales, permitió que se le provea un equipo para recepción de las señales que emite el satélite explorador Beacon B lanzado por la NASA. El desarrollo de equipamiento para medir y registrar los rayos x con los balones estaba a cargo de los ingenieros Luis Rocha y Mauricio Thomae mientras que su colega ingeniero Carlos Boquete y el estudiante Mario Acuña estaban asignados al diseño y puesta en funcionamiento del instrumental contador de densidad electrónica, en este último caso los detectores, posteriormente, se los montaría sobre cohetes sondas de dos etapas Nike Cajun que proveía la NASA. Para familiarizarse con esta tecnología, Boquete y Acuña fueron invitados a trabajar seis meses en el Goddard Space Flight Center de Maryland, Estados Unidos.

En los últimos días de 1963 se realizó en la Universidad Nacional de Tucumán la reunión Latinoamericana de Investigaciones Espaciales y de la Atmósfera, a donde asistieron los máximos responsables de actividades similares en Brasil, Perú, Chile y Bolivia además del agregado científico de la Embajada de Estados Unidos, un delegado del instituto Goddard y prestigiosos expertos nacionales entre los cuales se destacaban Teófilo Tabanera, primer presidente de la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales y el físico Carlos Varsavsky.

Hacia fines de 1964 desde la base de lanzamiento CELPA de Chamental, La Rioja se disparan dos cohetes Nike Cajun, correspondientes a la experiencia 1964, cargando instrumentos para medir densidades electrónicas e iónicas, temperatura de electrones y radiación ultravioleta en la capa de la atmósfera

En el marco de esta prolífica labor los ingenieros Toma y Rocha se propusieron en 1962 desarrollar un dispositivo para convertir el discurso hablado en escritura, con el nombre de fonetógrafo. Dos años más tarde, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas les otorga un subsidio que les permitió avanzar con este trabajo y en 1965 se unió al equipo el ingeniero Juan Yalour. Para entonces Rocha ya tenía resultados, también en el diseño y la construcción de un marcapasos cardíaco implantable que probaba con perros. En 1966 estas iniciativas y otras experiencias que se realizaban junto a la Facultad de Bioquímica de la Universidad Nacional de Tucumán se conjugaron en la creación del Laboratorio de Bioelectrónica del Instituto de Ingeniería Eléctrica.

En 1960 los ingenieros Gotter y Bühler viajaron a Europa para informarse sobre la recomposición, después de la guerra, de la enseñanza disciplinar de investigación y la profesión en Europa. Para lo cual visitaron universidades y fábricas en numerosas ciudades alemanas, en Zúrich y en Viena. Así se concretó la compra, en Basilea, de equipamiento para montar un laboratorio de alta tensión en Tucumán. A partir de entonces se establecerán las herramientas organizativas para fomentar la actividad de investigación científica y desarrollo tecnológico y se

emprende una ambiciosa ampliación del edificio. Se avanzó en el equipamiento de laboratorio y en 1963 se puso en vigencia el plan de estudio de la carrera de ingeniero electricista con sus orientación industrial y electrónica.

## 7. Las ciencias en la Universidad Nacional del Sur

La Universidad Nacional del Sur tiene su antecedente fundacional durante el gobierno peronista cuando un legislador de origen bahiense y nombrado ministro de hacienda de la provincia de Buenos Aires propuso la creación de un Instituto Tecnológico en la ciudad de Bahía Blanca, se llamó el Instituto Tecnológico del Sur y adquirió un prestigio relativo en cuanto a la formación profesional especialmente de contadores, de químicos e Ingenieros Químicos. Contó, además, con diversos profesorado. La dependencia funcional fue con la Universidad Nacional de la Plata. El 5 de enero de 1956 se transforma el Instituto Tecnológico del Sur en Universidad Nacional del Sur

La UNS organizó su estructura en departamentos en lugar de las tradicionales facultades, dados los antecedentes de origen de ésta universidad se produjeron no pocos desencuentros entre los sectores peronistas y antiperonistas, tal como sucedió en otras universidades, se dejó de lado a la mayoría de los docentes que estaban muy consustanciados con el peronismo.

En la década del 60 se radicaron en la zona una gran cantidad de industrias químicas y petroquímicas, altos hornos y refinerías y se ve incentivada la producción petrolera, por lo que, en la Universidad Nacional del Sur, y de la mano del ingeniero doctor Enrique Rotstein, con la colaboración de estudiantes y graduados, se crea la Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI) en la Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca. Las primeras investigaciones fueron sobre los procesos de polimerización en sí mismos, es decir, cómo se producen los materiales, y para eso viajaron algunos becarios al exterior. Además, se hicieron trabajos finales sobre películas turbulentas generadas por vibración, transferencia de calor y reacción química heterogénea en dichas películas, absorción con reacción química en torres rellenas, flujo en lechos empacados, deshidratación de alimentos.

Rotstein se concentró en trabajar en los problemas que debía superar el país para que hubiera una fructífera relación industria – universidad y generar capacidad local de investigación y desarrollo tecnológico (Brignole 2013). El PLAPIQUI propicio jornadas especializadas con profesores de renombre como J. Smith y W. Stewart que llegaron a la Argentina. Con el apoyo del Dr. Ronco de la UNLP coordinó una serie de seminarios en las que participaron, entre otros, el Dr. Roberto Cunningham, por entonces profesor en la Universidad de Buenos Aires.

## 8. Las ciencias en las universidades privadas argentinas

Los principales referentes de los antecedentes históricos de la investigación en las universidades privadas argentinas fueron Enrique Gaviola, Eduardo Braun Menéndez y Augusto Durelli que junto con el doctor Houssay fueron impulsores de discusiones vinculadas con la creación de universidades científicas privadas. Particularmente Gaviola, en 1931, publica Reforma de la Universidad Argentina y Breviario del Reformista, en donde propone la necesidad de profesores de dedicación exclusiva para dedicarse a la investigación, incluso subsidiar a estudiantes para estos fines. También abogaba por un modelo parecido al de las universidades norteamericanas en donde el aporte se realiza incluso con los graduados.

Si bien Gaviola permaneció en su cargo en el Observatorio Astronómico de Córdoba hasta 1947, ya en 1943 Houssay y Juan Lewis de la Universidad del Litoral y Óscar Arias de la Universidad de Córdoba convencían a Gaviola de la necesidad de impulsar un esquema institucional alternativo y es por eso que se comenzaron negociaciones con Eduardo Braun Menéndez. Braun Menéndez había realizado estudios de posgrado y perfeccionamiento en Europa y tenía

el convencimiento de que debe haber una alternativa al esquema universitario profesionalista. El 5 de septiembre de 1945 pronunció una conferencia en el Instituto Popular de Conferencias del periódico La Prensa con el título “universidades no oficiales e institutos privados, investigación científica”. En dicha conferencia, proponía que las universidades libres privadas, no oficiales presentan ventajas sobre las estatales tomando como modelo la universidad John Hopkins, el instituto Pasteur y la Sociedad Kaiser Wilhelm, para adelantar las ciencias.

De esta forma Braun Menéndez trataba de convencer a grandes empresas locales de solventar entidades nuevas basadas en institutos de investigación científica ya que juzgaba poco práctico reformar las universidades existentes, incluso señalaba que la creación de universidades privadas en un hecho imprescindible para propia supervivencia de los empresarios, incorporando científicos de dedicación exclusiva para ejercer las funciones de investigación y docencia.

En tanto Augusto Durelli, que se había perfeccionado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts y desde 1943 trabajó en la Universidad de Buenos Aires como asesor del Laboratorio de Ensayo de Materiales e Investigaciones Tecnológicas de la provincia de Buenos Aires, planteó en su libro “Del universo de la universidad al Universo del hombre” suprimir el monopolio estatal universitario, en un esquema similar al de países desarrollados. Incluso, mencionaba al Colegio Libre de Estudios Superiores, el propio Instituto de Fisiología creado por el doctor Houssay y al Instituto Francés de Estudios Superiores que podrían convertirse en universidades como Harvard, Princeton y Oxford.

La autorización de funcionamiento de las universidades privadas mencionada en la ley N°14.557 de 1958 y reglamentada 1959 fue el resultado de una puja de sectores que participaron en la Revolución libertadora Liberales y católicos

En su Artículo N°28 la ley señala la iniciativa privada podrá crear universidades con capacidad para expedir títulos y diplomas académicos, la habilitación para ejercicio profesional será otorgada por el estado Nacional, los exámenes que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones serán públicos y estarán a cargo de organismos que designa el estado nacional. Dichas universidades no podrán recibir recursos estatales y deberán someter sus estatutos, programas y planes de estudios a la aprobación previa de la autoridad administrativa la que reglamentará las demás condiciones para su funcionamiento.

Esta prohibición de acceder a un financiamiento estatal constituyó un escollo para el desarrollo de carreras científicas, que tiene altos costos en insumos y en equipamientos y también con la posibilidad de contratar científicos de alta calidad con la dedicación necesaria, sin embargo, la investigación científica incipiente quedó a cargo de iniciativas de algunos investigadores que se integraron a este nuevo esquema institucional.

## 9. Conclusiones

Para la elaboración de este trabajo se usó como sistema de investigación la exploración de documentación, libros, artículos periodísticos, artículos institucionales y papers asociados a la principal línea argumental del presente, con el objetivo de ahondar sobre los aspectos positivos sobresalientes, especialmente en los ámbitos científicos-tecnológicos de la investigación y desarrollo en las universidades argentinas, centrado en el período denominado la “edad de oro” y asociado a los años 1955 y hasta 1966.

En el proceso de recopilación y posterior lectura del material se denota una suerte de minimización o soslayo del período referido, existiendo, aún en ámbitos de sitios oficiales, abundante información que destaca el período previo y operando un salto temporal hacia la situación contemporánea especialmente a partir del año 2003. Uno de los casos más emblemáticos es el de la Universidad Nacional del Sur, anteriormente Instituto Tecnológico del Sur, cuyo bastión tecnológico es la Planta Piloto de Ingeniería Química creada en 1962. Llama la atención que el

propio sitio del CONICET, de quien depende, minimiza su creación y desarrollo, centrándose, en los años 90 casi con exclusividad.

En el caso de las investigaciones asociadas a la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA, y específicamente a las contribuciones de fundaciones extranjeras y, particularmente de la Fundación Ford, son muy pocas las visiones que favorecen a la incipiente investigación sociológica de la recién creada carrera de sociología de la Universidad de Buenos Aires. Por el contrario es abundante la documentación y bibliografía que crítica extensamente los programas de investigación desarrollados en la época.

Si bien resulta complejo el hallazgo de evidencia abundante y detallada sobre el ámbito científico y tecnológico argentino de la edad dorada, la magnificencia de algunos hitos que pusieron a nuestro país en los primeros planos científicos internacionales emergen, dejando en evidencia la tendencia de toda la documentación en contrario, haciendo que sea imposible, aún con esfuerzo, esta minimización.

Este tipo de impronta informativa se dio en la Argentina con habitualidad, teniendo su antecedente más notable, cuando en 1947, el doctor Bernardo Houssay ganó el premio Nobel y la noticia apenas salió en un par de renglones en un diario, igualmente en la propia página de CONICET, se hace breve referencia a su fundador.

La segunda conclusión está relacionada con la influencia de la situación política y económica internacional en la política local, y como consecuencia de ésta, en las universidades. La Guerra Fría tomó una verdadera dimensión en Latinoamérica a partir de la integración de Cuba al socialismo con el apoyo de la Unión Soviética, a partir de ese momento, los Estados Unidos conformados en una suerte de defensores del estilo y modo de vida occidental con base en una economía capitalista y de mercado, toma decisiones de índole estratégica que impactan en las políticas, y por lo tanto en los gobiernos de la región, con la intención de prevenir el arribo e institucionalización de doctrinas comunistas, en tanto buscan controlar económicamente a los países latinoamericanos. Europa había conformado la Comunidad Económica Europea, instaurando un proteccionismo económico, aunque militarmente adhería, aunque con discrepancias, al comando militar de la OTAN por parte de los Estados Unidos.

En la Argentina la situación era aún más complicada, ya que el modelo peronista otorgó a la población una serie de derechos que no se sostenían económicamente, y qué acercaban la política local a un modelo pseudosocialista. Es por ello que la Revolución Libertadora es enfática en lo referido al intento de desaparición del peronismo mediante todas las estrategias y posibilidades, en donde el control ideológico de las universidades generadoras y continente de la clase dirigente era esencial.

El medio para el sostenimiento de esta concepción ideológica estaba fundado en la excelencia de la formación y desarrollo de las universidades, por lo que el gobierno fue permeable y favorecedor de toda iniciativa en el ámbito del desarrollo científico y tecnológico, a lo que se sumó la colaboración de instituciones filantrópicas norteamericanas cuyo objetivo era el generar una institucionalidad perdurable y sólida, frente a la estructura que se quería imponer desde el bloque soviético.

La tercera conclusión es netamente política y tiene que ver con los fracasos en la creación de institucionalidad, tanto en el gobierno, la universidad y las fuerzas armadas. En gran parte por los desencuentros y la falta de unidad en el pensamiento dentro de la clase dirigente y de las propias fuerzas armadas. En el ámbito universitario por la intromisión exitosa de elementos intelectuales de izquierda dentro del propio partido peronista que al tener una masa crítica militante de gran envergadura presionaba a la intelectualidad, que no quería aparecer como dependiente de una política externa, lo que queda evidenciado con conceptos tales como la idea de generar una "ciencia nacional".

## Bibliografía

1. Albornoz, M. (2007) Argentina: modernidad y rupturas. Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina. ISBN 978-84-323-1305-9, págs. 185-223 extraído de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=404071>
2. Algañaraz Soria, H. (2019). El circuito de las universidades privadas en Argentina (1955-1983): entre la autonomía académica y la heteronomía del campo de poder. Hacia una tipología de sus instituciones. Universidad Nacional de San Juan, Argentina. Extraído de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3050/305060500009/html/index.html>
3. A.D.U.M. Cuadernos de Investigación de a.d.u.m. N° 5 ISSN: 1668-9527. Leyes Universitarias Argentinas. Un recorrido histórico
4. Bajaja, E. (2009). Asociación Argentina de Astronomía –Historia del IAR BOOK SERIESAAABS, Vol. 2, 2009
5. Balmaceda, D. (2017). Clementina, la primera computadora que tuvo la UBA extraído de <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/clementina-primera-computadora-tuvo-uba-nid2315966/>
6. Barsky, O. & Giva G. (2010) La investigación en las universidades privadas argentinas. Editorial de la Universidad del Aconcagua. Extraído de: [http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos\\_digitales/175/la-investigacion-en-las-univ-privadas.pdf](http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos_digitales/175/la-investigacion-en-las-univ-privadas.pdf)
7. Blanco, A. (2006). Razón y modernidad. Gino Germani y la sociología en la Argentina. Buenos Aires, Siglo XXI editores
8. Berger, G. & Blugerman, L. (2017). “La Fundación Ford en la Argentina. Cinco Décadas de Inversión Social Privada al Servicio del Desarrollo y de la Protección y Ampliación de los Derechos Humanos”. Estudio de Caso. Colección de documentos del Centro de Innovación Social CIS-20. Buenos Aires: Universidad de San Andrés. Extraído de: [www.udes.edu.ar/cis/publicaciones](http://www.udes.edu.ar/cis/publicaciones)
9. Bisang, R. (1995). Libre mercado, intervenciones estatales e instituciones de Ciencia y Técnica en la Argentina: apuntes para una discusión. *Redes: Revista de estudios sociales de la ciencia*, 2(3), 13-58 Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/298>
10. Brennan, J. (1997). Industriales y bolicheros: La Actividad económica y la alianza populista peronista 1943-1976. *Boletín del Instituto de Historia Argentina y americana “Dr. Emilio Ravignani” Tercera serie*, N° 15 1er semestre 1997. Extraído de <https://es.scribd.com/document/363484846/Brennan-James-Industriales-y-Bolicheros-pdf>
11. Brignole, E. (2018). Medio Siglo En Un Proyecto En Ciencia Y Tecnología Para El Desarrollo. Planta Piloto de Ingeniería Química – UNS –CONICET. Extraído de: <http://aargentinapciencias.org/wp-content/uploads/2018/01/Resenas/R-tomo1-4/2.Brignole.pdf>
12. Buchbinder, P. (2005). Historia de las Universidades Argentinas, Buenos Aires, Editorial Sudamericana, 2005.
13. Bush, V. (1999). Ciencia, la frontera sin fin. Un informe al presidente, julio de 1945. *Redes*

- 6(14), 91-137. Extraído de <https://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/715>
14. Comastri, H. (2015). Memorias Sobre La Universidad De Buenos Aires Durante El Primer Peronismo (1946-1955). Revista Testimonios Año 4, N°4 extraído de [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/44938/CONICET\\_Digital\\_Nro.b6594fd8-4a15-4567-8362-1e1688d21fc8\\_C.pdf?sequence=5](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/44938/CONICET_Digital_Nro.b6594fd8-4a15-4567-8362-1e1688d21fc8_C.pdf?sequence=5)
  15. CONICET.UNC. Historia Extraído de: <http://ifeg.famaf.unc.edu.ar/es/institucional/historia/>
  16. Draghi, C. (2013). A medio siglo del primer clic. Lo que pasa en exactas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Extraído de <https://exactas.uba.ar/a-medio-siglo-del-primer-clic/>
  17. Enciclopedia de Historia .Revolución cubana extraído de <https://enciclopediadehistoria.com/revolucion-cubana/>
  18. Escobar, A. (2007). La invención del Tercer Mundo Construcción y deconstrucción del desarrollo. Fundación Editorial el perro y la rana. Extraído de: <https://cronicon.net/paginas/Documentos/No.10.pdf>
  19. Entre Diagonales (2019). La UNLP marca un nuevo hito en el país. Extraído de: <https://www.entrediagonales.com/la-unlp-marca-un-nuevo-hito-en-el-pais/>
  20. FILADD. (2020). Una década de inestabilidad (1955-1966) extraído de <https://filadd.com/doc/capitulo-v-una-decada-de-inestabilidad-1955-1966>
  21. Fox, E. & Manitzas, N. (1980). Support for social sciences research in the Southern Cone URI: <http://hdl.handle.net/10625/36041>
  22. Garbulsky, E. La Producción del Conocimiento Antropológico-Social en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional del Litoral, entre 1956-1966. Vínculos y relaciones nacionales. Cuadernos De antropología Social, (20). <https://doi.org/10.34096/cas.i20.4643> extraído de <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/CAS/article/view/4643>
  23. Hurtado, D. (2013), RAES ISSN 1852-8171 / Año 5 / Número 6 / junio 2013 Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica José Babini .UNSAM
  24. Jacovkis, P.(2015). Juan Carlos Escudé y la computadora Argenta Pablo M. Jacovkis Secretaría de Investigación y Desarrollo Universidad Nacional de Tres de Febrero Caseros, Argentina. Extraído de: <http://untref.edu.ar/sitios/ciea/wp-content/uploads/sites/6/2015/06/Juan-Carlos-Escude.pdf>
  25. Jacovkis, P., (2013) De Clementina al Siglo XXI. Breve historia de la computación en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires: EUDEBA. 135 páginas. ISBN: 978-950-23-2155-4.
  26. Laborde, M. (2011). La historia de la catálisis en la argentina y la figura del Dr. Jorge J. Ronco. Revista de Petroquímica, Petróleo, Gas y Química. Extraído de <http://revistapetroquimicape-troleogasquimica.com/la-historia-de-la-catalisis-en-la-argentina-y-la-figura-del-dr-jorge-j-ronco>
  27. Leone, N. “Las Ciencias Sociales en debate: Los casos de las revistas Desarrollo Económico y Revista Latinoamericana de Sociología (1958-1975)” Extraído de: <http://sociales.unq.edu.ar/wp-content/uploads/byt2014/ponencias/eje01/LeoneNelson-Las%20CienciasSociales%20en%20debate.pdf>

28. López Dávalos, A. & Badino, N. (1994). Antecedentes Históricos del Instituto Balseiro. Extraído de: <http://www2.ib.edu.ar/index.php/historia-del-ib/antecedentes-del-instituto-balseiro.html>
29. Manitzas, N. (1971). Report on the Argentine Social Sciences. Memorándum de Nita Manitzas a Reynold Carlson. (RAC Record Group 008437).
30. Mignone, E. (1979). Universidad y poder político en Argentina: 1613 – 1978. FLACSO. Programa Argentina
31. Minniti Morgan, E. El sueño imposible de un sabio. La historia de los primeros pasos del IMAF. (Hoy Facultad de Astronomía, Matemática y Física). Extraído de: <https://historiade-la-astronomia.wordpress.com/documentos/el-sueno-imposible-de-un-sabio/>
32. Mitchell, P. (2012). La Fundación Ford en las ciencias sociales argentinas (1959-1975). Teseopress. Maestría de Estudios Sociales latinoamericanos. Extraído de <https://www.teseopress.com/thinktanks/chapter/capitulo-i-la-fundacion-ford-en-las-ciencias-sociales/>
33. Mitchell, P. (2021). Think tanks y la Fundación Ford en Argentina (1975-1983). Revista de Estudios Sociales Contemporáneos N° 24, IMESC-IDEHESI/CONICET, Universidad Nacional De Cuyo, pp. 48-72”
34. Morales, M. & Jesús, J. (2016). “Una esperanzada visión de la democracia”. A propósito de Jorge Graciarena. Revista de Estudios Sociales, (58), 97-107. Extraído de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-885X2016000400009&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2016000400009&lng=en&tlng=es)
35. Navarro, J. (2010). Universidad Nacional De Cuyo Facultad De Ciencias Políticas Y Sociales Tesis De Maestría En Estudios Latinoamericanos El debate sobre el financiamiento externo a las Ciencias Sociales latinoamericanas en Chile. El Proyecto Camelot (1964 – 1965): espionaje, escándalo y mito. Maestrando: Juan José Navarro. Directora: Dra. Fernanda Beigel. Mendoza, Julio de 2010.
36. Nun, J. (1995). Argentina: El estado argentino y las actividades científicas y tecnológicas. Redes: Revista de estudios sociales de la ciencia, 2(3), 59-98 Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/382>
37. Perazzi, P. (2014). Peronismo, pos-peronismo y profesionalización: Trayectorias académicas, estrategias de auto-preservación y círculos discipulares en la antropología porteña, 1945-1963. Sociohistórica (34). Extraído de: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.6479/pr.6479.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6479/pr.6479.pdf)
38. Pereyra, D. (2004). Redes internacionales y sociología en Argentina. El accionar de la Fundación Ford y la Fundación Rockefeller en el desarrollo institucional de la sociología en Argentina (1955- 1965). VI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires
39. Petra, A. (2009) El “Proyecto Marginalidad”: los intelectuales latinoamericanos y el imperialismo cultural. Políticas de memoria CeDInCI/UNLP/CONICET. Extraído de: [ojs.politicadela memoria.cedinci.org](https://ojs.politicadela memoria.cedinci.org)
40. Pis Diez, N. (2013). Oscar Terán: Nuestros años sesentas. La formación de la nueva izquierda intelectual argentina, 1956-1966 Buenos Aires, Siglo XXI, 2013, 288 págs. Extraído