

Historia de la evaluación académica en la Facultad de Ciencias: un análisis sobre las relaciones de autoridad

Autora: Antonella Barletta Torre¹

Este trabajo surge como producto de la tesis de maestría de la autora, que aún se encuentra en etapas de redacción y es dirigida por Amílcar Davyt y Darío Codner. Uno de los objetivos planteados es ofrecer un contexto histórico general sobre la Facultad de Ciencias (FC) que la pueda situar dentro y en diálogo con el sistema científico del país y el sistema de educación superior. El relato histórico explicando la creación de la Facultad es entendido como un elemento fundamental para comprender las formas en que puede configurarse su sistema de evaluación.

Con el fin de cumplir estas metas se remonta más de medio siglo atrás a un momento de grandes transformaciones del quehacer científico durante y luego de la Segunda Guerra Mundial, fenómeno conocido como “Megaciencia” o Big Science. Motiva estos términos el gran crecimiento de los costos de los instrumentos, de los equipamientos científicos, del tamaño, complejidad de los problemas y de los equipos de investigadores para abordarlos y, también, al crecimiento sustantivo del financiamiento de muchos de los países centrales (Galison y Hevly, 1996). Estas transformaciones han sido estudiadas en otros países del norte para comprender los cambios de autoridad de los sistemas de evaluación en distintos contextos y escalas (Whitley et al, 2010).

La autoridad es comprendida en este trabajo como una forma de poder que, en términos muy generales, implica una relación entre, al menos, dos actores, donde el comportamiento de uno de estos es afectado por el otro. En concreto, una de sus ventajas, de interés en este trabajo, reside en entender la autoridad compartida como algo que puede especificarse en relación a ciertos procesos de toma de decisión como ser la evaluación de la actividad de docentes investigadores e investigadoras.

En Uruguay, al igual que en otros países de la región y en contraste con las tendencias del norte global, no fue sino hasta el retorno de la democracia a finales de la década de 1980 que el financiamiento de la ciencia comenzó a crecer. Este aumento en la financiación se acompañó de importantes avances en los procesos de profesionalización e institucionalización de la actividad científica, que hasta entonces era incipiente en el país. En

¹ Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República, Uruguay

este contexto, la creación de la Facultad de Ciencias (FC) desempeñó un papel crucial, consolidando discusiones que se habían iniciado décadas atrás centradas mayoritariamente en la Universidad, pero que habían sido interrumpidas por el proceso dictatorial y marcó un punto de inflexión en la historia del fortalecimiento del sistema científico uruguayo (Davyt, 2011; Baptista, 2016; Cabrera, 2019).

El sistema científico uruguayo presenta una particularidad relevante a la hora de analizar las tensiones de la evaluación académica: un gran porcentaje de sus investigadores realizan sus actividades como docentes de la Udelar; de carácter público y además autónoma esta institución representa una parte muy importante tanto del Sistema de Educación Superior (SES), como del sistema científico del país. Sus docentes representan cerca del 80% de los investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de Uruguay y sus docentes/investigadoras son responsables de una cantidad similar de producción científica (ANII, 2018). Razón que lleva a que un alto número de investigadores de alta productividad en las ciencias básicas y naturales se encontrarán sometidos a evaluaciones por parte de, al menos, 2 instituciones diferentes (SNI, Udelar) con funciones, objetivos y políticas particulares, sean estas explícitas o no.

Con el objetivo de ordenar el análisis, se dividirá la descripción en distintos Momentos. El primer Momento hace referencia a la época previa a la creación de la FC, se mencionan algunas transformaciones dentro de la Universidad y algunas discusiones que pueden haber sentado el antecedente para la creación de la Facultad de Humanidades y Ciencias. El Momento 2 abarca el período dictatorial, que, aunque extenso, no será objeto de un análisis detallado en esta tesis. Sin embargo, se mencionarán las fuertes consecuencias que tuvo para la ciencia y la educación superior en el país, así como su impacto en la creación de un sistema científico. El Momento 3, por su parte, narra la creación de la FC y, en una segunda sección sus primeros 10 años. El cuarto y último momento, describe las transformaciones de las décadas que le siguen, tanto a nivel de la ciencia en el país, como de la universidad en particular.

Momento 1: antecedentes de la FC los albores de las ciencias exactas y naturales en uruguay

La Universidad de la República surge en 1849, 24 años después de que se firmara la independencia del país. Tal y como su nombre sugiere, su origen se puede asociar con las incipientes universidades republicanas que aparecen también en otros puntos del continente luego de las independencias de España en el siglo XIX. Las nuevas élites de los jóvenes e

incipientes gobiernos promovieron estas instituciones, destinadas a organizar todo el sistema de educación y a preparar a los profesionales que eran necesarios para los noveles Estados. Se inspiraron para ello en el modelo de universidad Napoleónico o Francés, considerado como de vanguardia al momento; en ellas, como fuera mencionado en el capítulo anterior, el componente de investigación, de existir, era marginal y el foco estaba puesto en la generación de profesionales que fueran útiles para los gobiernos locales (Arocena y Sutz, 2016).

En sus inicios la Udelar abarcaba además de la educación terciaria, la secundaria y la primaria (primaria escindió en 1875 y secundaria en 1935). El marco normativo de aquel momento organizaba el sistema en cuatro facultades principales: Ciencias Naturales, Medicina, Jurisprudencia y Teología (esta última no llega a funcionar). Además, establecía una estructura administrativa liderada por un rector, un vicerrector y un Consejo. De forma complementaria, se define allí la Sala de Doctores, cuya responsabilidad era evaluar la labor de las autoridades y proponer una lista de candidatos a rector mediante votación. Esta Sala, precursora de la actual Asamblea General del Claustro, estaba compuesta por consejeros, catedráticos y graduados. La mayoría de estos graduados eran bachilleres y estudiantes de la Facultad de Jurisprudencia, que fue la única en funcionamiento durante las dos primeras décadas (sitio oficial Udelar). Por lo que ya se atisba la presencia de estudiantes universitarios en los organismos de decisión de los primeros momentos de la Udelar, además de la presencia de profesionales de amplia trayectoria –denominados doctores en una incipiente configuración de cogobierno (Oddone y París, 2009).

Las raíces de las Ciencias Exactas y Naturales en la Udelar están presentes desde mitades del siglo XIX y se encuentran fuertemente ligadas a distintos tipos de discursos “anti-profesionistas”(Oddone y Paris, 2010), en el contexto de una Udelar con un perfil Napoleonista, como fue mencionado anteriormente. En 1914 aparece la cátedra de conferencias del Dr Carlos Vaz Ferreira como el primer proyecto de enseñanza superior no profesional en el Uruguay, en respuesta a una solicitud hecha al gobierno nacional; a ella podía asistir el público general de forma libre.

Tras décadas de discusiones y diversas propuestas en 1945 se crea Facultad de Humanidades y Ciencias (FHC), la institución que inicialmente albergaba las que luego serían las Facultades de Humanidades y Ciencias de la Educación (FHCE) y la FC. La creación de esta institución fue un evento de gran importancia a nivel nacional demostrado por la presencia

del Presidente de la República en su acto de creación, en el que se destacó el rol de esta institución en la formación no profesional (Cabrera, 2019).

La Ley de creación de la FHC establece en su artículo 6, en contraposición con los estudios profesionistas imperantes en la Udelar del momento, los “estudios desinteresados” como componente único de sus planes de estudio. También decía

“Artículo 2: La Facultad de Humanidades y Ciencias tendrá como finalidad esencial, la enseñanza superior e investigación en Filosofía, Letras, Historia y Ciencias. Sus cometidos serán, entre otros, los siguientes: A. Fomentar la especialización y la investigación superiores. B. Extender la cultura por medio de la divulgación oral o escrita. C. Instituir cursillos de especialización que abarquen cuestiones científicas, históricas, artísticas, filosóficas y pedagógicas D. Organizar investigaciones de seminario sobre asuntos que atañen a la cultura superior, especialmente los referidos al estudio de las cuestiones nacionales o americanas [...] E. Organizar series de conferencias o cursos especiales que podrá encargar por término no mayor de un año cada vez, a profesores nacionales o extranjeros que hayan acreditado su competencia en trabajos o investigaciones originales [...]”

Ley Nacional 10.658 de 1945

En estas décadas se puede observar la aparición de otras importantes institucionalidades de ciencias naturales y exactas en el país, un ejemplo paradigmático es el Instituto del Prof. Clemente Estable (1927) dedicado a la investigación y a la docencia superior en el campo de la Biología, que en 1959 se transformó en un Centro de Investigación Científica dependiente del gobierno. Las autoridades de la Udelar se encontraron en discrepancia con esta propuesta, alegando que era mejor fortalecer las institucionalidades ya existentes propias sin duplicar esfuerzos (Baptista, 2016).

A tono con el Movimiento Latinoamericano por la Reforma Universitaria, desde muy temprano dentro de la Udelar existían concepciones de cogobierno, si bien limitado, teniendo los estudiantes voz y voto en la selección de las máximas autoridades. La toma de decisiones dependiente de los espacios cogobernados, al unísono con la autonomía de los gobiernos nacionales; algunos autores afirman que estas características pretendían democratizar la universidad de forma de convertirla en un agente democratizador de las sociedades en general, apoyado por el acceso gratuito a la educación de las universidades latinoamericanas y de la Udelar en particular (Arocena y Sutz, 2016). En 1958, a través de la promulgación de una nueva Ley Orgánica, la cual se encuentra en vigencia hasta el día de hoy, se consagran estas características asimilables a universidades del modelo latinoamericano (Ley Nacional N° 12.549, 1958).

La promulgación de una nueva Ley Orgánica se corresponde en el tiempo con dos eventos importantes para el fortalecimiento de la investigación en el país: la creación en 1961 del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICYT) y el fortalecimiento de la función de investigación en la Universidad, a través de la creación del Régimen de Dedicación Total (RDT) al que pueden acceder los y las docentes de Udelar, será descrito en un apartado más adelante. Hasta el momento, la investigación científica en el país se encontraba muy restringida e incipiente, tanto dentro de la Udelar, como en las pocas instituciones de investigación en algunas pocas áreas vinculadas mayoritariamente a las ciencias agrarias (Baptista, 2016).

El CONICYT de entonces estaba compuesto principalmente por investigadores e investigadoras hasta que en el 2007 se agregan representantes del sector productivo, de gobiernos locales y de educación media. Sus cometidos se encontraban ligados al quehacer académico: “promover y estimular el desarrollo de las investigaciones en todos los órdenes del conocimiento”. Funcionaba como una agencia financiadora del estado que se encontraba dirigida por un Directorio Honorario de once miembros, siete de los cuales serían designados por el Poder Ejecutivo y cuatro por la Universidad de la República (Baptista 2016). Detrás de estos desarrollos estuvo actuando la comunidad académica uruguaya (Davyt, 2011) que, al igual que en muchos otros casos del mundo y de la región, se hacen presentes en las discusiones sobre la gobernanza y en la construcción de las políticas científico tecnológicas, a través de su élite académica (Whitley et al., 2010).

La creación del CONICYT, de forma complementaria, fue impulsada por organismos internacionales que trabajaron en coordinación en la región para promover el desarrollo de la CTI a través de este tipo de política científica. Algunos autores asocian el fundamento conceptual que guía esta coordinación al contrato social entre ciencia y Estado de mediados de siglo XX con una posible vinculación con el denominado modelo lineal de innovación (Davyt, 2011). La coordinación de organizaciones internacionales en la construcción de ciertas políticas científicas o la creación de agencias para este propósito en países de latinoamérica se da luego de las grandes transformaciones que autores como Price clasifican como el inicio de la “Big Science” o Megaciencia (Price, 1963).

En este punto de la historia ya existía el Régimen de Dedicación Total (RDT), programa universitario de promoción de la investigación de los docentes a través de la asignación de un sobresueldo a los y las docentes de la Udelar y si bien el RDT al día de hoy es considerado

por algunos autores como el mayor programa de investigación del país, en términos de inversión y de consecuencias, no es hasta después de la vuelta de la democracia que sus números se incrementan considerablemente (Cabrera, 2019). Estas transformaciones y sus posibles semejanzas con algunas tendencias globales respecto a la generación de conocimiento que se corresponden con la “Big Science” (Price, 1963) no podrán consolidarse con los cambios socio políticos y económicos que sufrirá el país, y la región y que desembocará en la subsiguiente pérdida de la democracia. En futuras secciones se desarrollará y analizará este Programa con mayor detalle.

La creación de la Facultad de Humanidades y Ciencias

Algunos autores proponen como punto importante de partida para la creación de la FHC la presentación por parte del Dr. Vaz Ferreira del primer proyecto de enseñanza superior no profesional en el Uruguay en 1914 (Facultad de Humanidades y Ciencias, 1947, de Cabrera, 2019). Hasta entonces, las formaciones en ciencias exactas y naturales de la Udelar se podían encontrar en formaciones liberales tanto en áreas agropecuarias como médicas e ingenieriles (Chiancone, 1997). Finalmente, en 1945 se crea la Facultad, declarando como objetivo los “estudios desinteresados”, en contraposición con el tipo de formación profesional de la Udelar, más asociada al Modelo Francés. Esta novedad de cursada atrae una enorme cantidad de estudiantes que se anotan a los cursos libres de la nóvel Facultad representando casi un tercio del total de estudiantes de la Universidad toda (Cabrera, 2019).

Inicialmente, la FHC se estableció sin planes de estudios ni reglamentos definidos, sin un local propio y con cursos que eran dictados tanto por profesionales o personas idóneas en las variadas áreas, como también por docentes de enseñanza secundaria. La institución nace con un ideario “anti profesionalista”, que en la práctica comienza a mostrar algunas debilidades, transcurrida su primera década, al graduarse muy pocos estudiantes del enorme número de inscriptos. Recién entre las décadas de 1950 y 60 se comienzan a discutir y aprobar los planes de estudio, mientras centralmente se discutía y aprobaba la nueva Ley Orgánica (Cabrera, 2019).

En este período, el rector de la Udelar plantea un ambicioso plan de reforma institucional para el quinquenio 1968-1972 que sería posteriormente recordado en su honor como “Plan Maggiolo”. El plan nace en un contexto de amplias transformaciones a escala global, regional y nacional, tanto en el nivel de lo científico - tecnológico, como en la educación superior. En vistas de una crisis económica imperante, el documento plantea la importancia de 3 áreas

nacionales: la educación (superior, media y primaria), la salud pública y la investigación científica. Entre sus objetivos se encuentran el promover carreras de las ciencias básicas, el fortalecimiento de la investigación científica en el país y en la Udelar, la creación de institutos públicos de ciencias básicas, impulsar la profesionalización de la tarea científica básica y, al mismo tiempo, la formación de posgrado (Universidad de la República, 1967).

Este Plan choca, de alguna forma, con la concepción de la nueva FHC y de sus “estudios desinteresados”. Si bien no logra llevarse a cabo por la misma crisis económica y social que buscaba combatir -que desembocará en la dictadura cívico militar-, caló profundo en la interna de la comunidad científica uruguaya, encontrando ecos del mismo hasta la actualidad (Cabrera, 2019).

Momento 2: desmantelamiento del embrionario sistema científico

La dictadura cívico - militar que sucede en Uruguay desde 1973 hasta 1985, precedida por años de crisis económica, social y política, desmantela casi completamente el sistema científico que estaba comenzando a desarrollarse en el país. La mayoría de los y las investigadores deben abandonar el país o pierden su trabajo, y quienes lo mantienen deben adaptarse a las nuevas instituciones (Baptista, 2016). La Universidad es intervenida en octubre de 1973, luego de unas elecciones universitarias en las cuales resultaron ganadoras todas las listas opositoras a la dictadura para todos los órdenes; en consecuencia el Poder Ejecutivo nombra autoridades interventoras y de esta forma la autonomía universitaria es interrumpida por casi doce años (París de Oddone, 2010).

En los subsiguientes meses se detuvieron a las autoridades de distintos servicios y organizaciones universitarias, incluidos estudiantes ya que la Federación de Estudiantes de Universitarios del Uruguay (FEUU) fue declarada ilegal. En los siguientes años muchos y muchas investigadoras deben abandonar el país, pierden su trabajo o se convierten en presos del régimen. Durante este período el cogobierno junto con la autonomía desaparece casi por completo, las autoridades son reemplazadas y las políticas de investigación, así como las discusiones sobre el desarrollo de la ciencia en el país, antes lideradas por la Universidad, se congelan o disminuyen hasta casi desaparecer (Baptista, 2016).

Al mismo tiempo se duplica la matrícula estudiantil, crecimiento que no se ve acompañado de un fortalecimiento presupuestal que, contrariamente, decrece (si se mira la inversión de la Udelar por estudiante esta disminución es considerable). El presupuesto de este período se

construía a puertas cerradas por el Ministerio de Cultura de las fuerzas interventoras y, además, se permitía que los Servicios pudieran crear o eliminar los cargos docentes con libertad. Sumado a lo anterior se dio una fuerte pérdida del valor de los salarios docentes y de los beneficios que pudieran haber tenido; además de bajar el ratio docente / estudiante, que pasa de un docente cada siete estudiantes a un docente cada diecisiete estudiantes. Las medidas para abordar este crecimiento de la matrícula estudiantil tomada por las autoridades dictatoriales fueron políticas de restricción al ingreso tales como pruebas de admisión y cupos (París de Oddone, 2010).

Momento 3: restablecimiento de la ciencia uruguaya, la creación de la FC y sus primeros años

El período de dictadura cívico-militar uruguayo dejó tras de sí un debilitamiento del cuerpo de investigadores nacionales que, previo a ello, aún no había logrado establecerse como un sistema científico nacional consolidado.

Una de las primeras respuestas para reincorporar a los y las científicas tras el período dictatorial fue la creación, en 1986, del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA) a través de un convenio entre la Udelar y el Poder Ejecutivo Nacional, representado por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC). Su creación surge de la sinergia entre la activa participación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), los diversos colectivos de investigadores e investigadoras (agrupados por disciplinas), la Universidad representada por sus docentes, el rector y la FEUU (Ganón, 2022).

El PEDECIBA permitió, a través de un proceso de evaluación, la categorización de investigadores con un consecuente incentivo económico destinado a sus investigaciones y a la formación de recursos humanos en programas de posgrados (Davyt, 2012). Este Programa funciona hasta el día de hoy de forma cogobernada, con la participación de estudiantes de posgrado, esto estuvo presente aún en las primeras discusiones que llevaron a crear el Programa en 1986. En aquel entonces, momento en que apenas existían posgrados en el país, participaron estudiantes de grado de la FEUU, además de los miembros designados por la Udelar, por los distintos grupos disciplinares convocados, el gobierno a través del MEC y representantes de la ONU y PNUD en Uruguay (Ganón, 2022).

El CONICYT, al retomar sus actividades con el retorno de los integrantes de la Udelar en 1987, lanza el Programa de Becas de Iniciación a la Investigación para jóvenes profesionales. Desde el MEC y a través de la Dirección Nacional de Ciencia y Tecnología (DINACYT), se comienza una nueva negociación de un préstamo del BID, que el propio CONICYT gestionaría, que incluía entre sus objetivos financiar proyectos de investigación, fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y fortalecer la infraestructura que permitió equipar la nóvel Facultad de Ciencias así como realizar actualizaciones en el IIBCE (Baptista, 2016; Davyt, 2011).

Por su parte, la Udelar al retomar sus actividades con su autonomía y su cogobierno restaurado, también comienza un profundo proceso de transformación, tanto a nivel de su estructura científica, como en el resto de su organización y en sus otras funciones. En este tiempo de arduas discusiones y a través del protagonismo de sus docentes en los procesos de transformación del país en materia de ciencia, tecnología y educación superior, la Udelar convierte una estructura central con poco peso y recursos relativos, como era la Comisión Central de Investigación Científica, en lo que se conoce a partir de 1991 como CSIC, Comisión Sectorial de Investigación Científica. Se establece como un organismo en el que convive la potestad de proponer planes de desarrollo universitario en materia de investigación, con la implementación de instrumentos financieros para apoyarlos y la reflexión sobre estos instrumentos, la ciencia y la tecnología tanto en la interna de la universidad como en el contexto país (Davyt & Yarzabal 1991). La CSIC, con el transcurrir del tiempo, pasará a tener un papel de gran relevancia en las discusiones de política científica y tecnológica de la universidad, de ésta con el país, así como del país todo (Davyt, 2011).

La creación de la Facultad de Ciencias

Si bien las discusiones sobre la creación de esta institución pueden encontrarse décadas antes, fue recién luego de que el país volviera a la democracia que logran cristalizarse; aún así, la efectiva separación de la FC de la antigua FHC no se dió exenta de conflictos. Existen evidencias de fuertes diferencias especialmente entre aquel grupo de docentes que habían permanecido en el país durante el período intervenido, con las condiciones que ello implicó y, por otro lado, los y las investigadoras que poco a poco fueron repatriándose (Cabrera, 2019). La creación de PEDECIBA, cuya concepción fue entendida en sinergia con otras instituciones de fortalecimiento a las ciencias como la Facultad de Ciencias Sociales (FCS) y, también, la creación de una facultad de ciencias básicas y naturales (Ganón, 2022) representó

distintas posturas en la interna de la FHC, cuyo Consejo cobijó profundas discusiones entorno, principalmente, a la creación de PEDECIBA y FC (Cabrera, 2019). Estas tensiones pueden encontrarse tanto en los debates a la interna de los órganos cogobernados de la FHC, su Consejo y su Claustro, así como en documentos de la época generados por el Centro de estudiantes de Ciencias (Cabrera, 2019).

Finalmente, liderados por un grupo de docentes repatriados durante este período, que habían encontrado en el exterior, además de refugio de las violentas condiciones dictatoriales, espacio para continuar y afianzar sus formaciones en un mundo de “Gran Ciencia”, en 1990 se crea la Facultad de Ciencias (Cabrera, 2019).

La organización que toma, de acuerdo a los primeros anuarios oficiales de la facultad es en 5 institutos de acuerdo a “las grandes áreas de conocimiento”: Biología, Física, Geociencias, Matemática y Química (Facultad de Ciencias, 1991). A través de los años estos institutos derivaron en la actual conformación: Institutos de Biología, Ciencias Geológicas, Ecología y Ciencias Ambientales, Física y Química Biológica, los Centros de Investigaciones Nucleares y de Matemática y el Departamento de Geografía. Cada uno de estos espacios se encuentra gobernado por una comisión cogobernada, reglamentada en el correspondiente Reglamento de Instituto. Esta forma de organización alrededor de disciplinas fueron descritas por Clark como característica de los sistemas de educación superior (Clark, 1991).

La Facultad nace con un impulso de modernización de la Universidad y, también, del Uruguay. En el ambiente que impulsó los primeros años de la FC, de acuerdo al primer anuario publicado, las autoridades del momento concebían la creación de FC como un paso significativo hacia la profesionalización de la ciencia en Uruguay, abarcando tanto la investigación como la docencia. Los y las docentes investigadoras, profesionales de la institución, ejercen sus actividades en enseñanza, investigación y aplicaciones en diversas áreas científicas, profesionales y productivas, aspirando a sostenerse económicamente mediante estos ingresos. Este enfoque, dicen, promueve el dinamismo y la creación de nuevos espacios laborales, posicionando a Uruguay como un lugar de investigación avanzada y modernidad. Se destaca el compromiso con la calidad del trabajo, la exploración de fronteras del conocimiento y la apertura a la comunidad internacional, todo bajo el régimen de dedicación plena y un alto estándar en el saber (Facultad de Ciencias, 1991).

Los y las docentes investigadoras regresaban al país luego de un exilio que, en muchas ocasiones, les llevó a vincularse con grupos de investigación consolidados en otros países.

Frecuentemente habitando países del norte, estos docentes aprendieron aquellas dinámicas que prevalecen en los sistemas científicos que les acogieron, formándose en sus posgrados y aprendiendo las formas de hacer ciencia que luego traen a Uruguay al ser repatriados. Esto habilitó ciertas tensiones y choques con aquellas formas de hacer ciencia de las personas que habían permanecido en el país, con las magras condiciones que solamente se recrudecieron durante el proceso dictatorial. Como fue descrito en las diferencias de posiciones entre ciertos grupos de investigadores, radicados en la FHC que se oponían primero a la creación de PEDECIBA y luego a las condiciones y los grupos que promueven y generan la nueva FC (Cabrera, 2019).

A finales de los años 80, Uruguay experimentó un cambio significativo marcado por las condiciones propiciadas por el PEDECIBA, lo cual facilitó la consolidación de una comunidad científica más robusta y cohesionada. Este programa fue crucial al introducir criterios claros de evaluación académica y promover redes de colaboración entre diversos grupos de investigación, superando los pequeños polos de trabajo científico previamente existentes. Según Cabrera (2019), estas iniciativas permitieron una producción e intercambio de conocimientos más sistemáticos y organizados. Este fenómeno coincide con los hallazgos de Lázaro y colaboradores (1999) sobre la historia de la etología en Uruguay, quienes identificaron un desarrollo asociado a estas dinámicas de producción e intercambio de conocimientos en ese momento específico.

En los primeros años de la FC se puede encontrar una diversificación en las fuentes de financiación para proyectos de investigación, tanto internacionales como nacionales, con un crecimiento notable a lo largo del período estudiado. Esto reflejó un aumento en la interacción con organismos estatales y una consolidación de la financiación a través de entidades como PEDECIBA y la CSIC (Cabrera, 2019).

Las publicaciones en revistas internacionales arbitradas también experimentaron un incremento con el tiempo, lo que marcó un avance significativo hacia la visibilidad internacional de las investigaciones de la FC. Aunque inicialmente hubo desafíos, como la falta de tradición en publicaciones internacionales y la discusión sobre el idioma y el tipo de revistas adecuadas, se estableció una tendencia creciente hacia la publicación en medios de alto impacto y reconocimiento académico (Cabrera, 2019).

A diferencia de disciplinas como la Biología, donde la infraestructura y el equipamiento fueron cruciales para la investigación, en áreas como la Física predominaron características

más globales y una menor dependencia de grandes infraestructuras. Esto puede explicar la menor necesidad de financiación para proyectos específicos, aunque se mantuvo una alta presencia de colaboraciones internacionales en las publicaciones (Cabrera, 2019).

Los noventa, los primeros años de la FC

Los años posteriores a la creación de la FC, bajo la administración de la DINACYT se comienzan a ejecutar varios fondos públicos abocados al fortalecimiento de las ciencias. Entre los más importantes se encuentra el Fondo Clemente Estable (FCE) de 1995 (aún hoy es de los fondos más importantes en ciencias básicas) y el Fondo Nacional de Investigadores (FNI) representando la primera categorización de investigadores e investigadoras habilitada para toda la comunidad académica sin exclusión de áreas de conocimiento (ANII, 2018); si bien fue creado en la ley presupuestal de 1996 no es hasta 1999 que comienza a ejecutarse (Davyt, 2011). Previamente sí existía el PEDECIBA que estaba restringido a ciertas áreas del conocimiento como será escrito con mayor detalle más adelante.

El objetivo del FNI era el de “estimular la dedicación a la investigación científica, tecnológica y cultural en todas las áreas del conocimiento” (Art. 388, Ley No 16.736). Para ello, se crea una Comisión Honoraria integrada por el Rector de la UdelaR, el Presidente del CONICYT y el Ministro de Educación y Cultura, abocada a la asignación de contraprestaciones económicas a investigadores activos luego de un proceso de evaluación (Davyt, 2011). La recompensa era una asignación de sobresueldos mensuales por un período de 3 años. Los y las investigadoras eran clasificadas en 3 categorías de acuerdo a la fase de la carrera en que se encontraban (Bértola et al., 2005). El fondo fue asignado a 153 investigadores de un total de 702 postulantes en su primera convocatoria. Desde 1999 hasta 2002 el país entra en un período de recesión con una importante crisis económica y financiera, que resulta, nuevamente, en recortes importantes a las actividades de CyT. En este contexto, el FNI no vuelve a abrir hasta el 2004 año en que entran 240 investigadores más (Baptista, 2016).

Varios autores desde distintas disciplinas que estudian la CTI en Uruguay destacan la participación de la comunidad académica de alto prestigio nacional, pero especialmente internacional en estos primeros instrumentos, así como la presencia de coordinación de organizaciones internacionales y, en reiteradas ocasiones, fondos internacionales. Tanto el PEDECIBA, como el FCE y el FNI fueron promovidos por la comunidad académica, financiados por partidas específicas que requirieron constantes negociaciones en instancias

legislativas y sufrieron discontinuidades cíclicas (Davyt, 2011; Rubianes, 2014; Baptista, 2019; Bianchi et al, 2022).

Momento 4: la consolidación de la FC en el Sistema Científico Tecnológico del Uruguay

En este cuarto momento se aborda la consolidación de la Facultad de Ciencias (FC) en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI) de Uruguay durante las décadas de 1990 y 2000. Este período se caracteriza por reformas significativas en la institucionalidad del sistema científico, que transformaron la estructura de financiamiento y la gobernanza de la ciencia en el país. A través de la creación de nuevas entidades y la redefinición de roles, se buscó promover la innovación y mejorar la coordinación entre los diversos actores involucrados. Sin embargo, los desafíos económicos y la falta de demanda del sector privado pusieron en evidencia las limitaciones de estas reformas, generando un espacio de reflexión crítica sobre el estado y futuro de la ciencia y la tecnología en Uruguay.

Los 90s terminan con una modificación de la institucionalidad (Ley Presupuestal 17.296) en la que se suprime la unidad ejecutora del MEC "Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas" (CONICYT) y se crea en su lugar el "Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología", que también pasó a denominarse "CONICYT". Sus nuevos cometidos son propositivos y estratégicos, ya no de administración y distribución de fondos, ahora se limitan al asesoramiento al Poder Ejecutivo; además se agregan 3 integrantes, todos representantes del sector privado. La Secretaría Técnica del Consejo estaría a cargo de una nueva institución creada por la misma ley, la "Dirección Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación" (DINACYT) en la órbita del MEC, administrando los fondos del CONICYT el cual es vaciado de todo presupuesto (Davyt, 2011).

En estas reformas, aparece la innovación como un actor más del ahora Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI) uruguayo, aunque algunos autores argumentan sus carencias para funcionar como un sistema. A partir de esta nueva década prevalece una mirada sistémica, frente al abordaje lineal de las primeras PCTI, en las que primaba un financiamiento para fortalecer el sistema científico quien genera conocimiento nuevo y valioso y ésto, eventualmente, se podría traducir en una mejora de la calidad de vida (Bianchi et al.; 2021). En el 2002 la fuerte crisis económica que golpea al país detiene la reformulación institucional que venía desarrollándose, estancando y decreciendo la inversión en CTI en el país. Fue, de todas maneras, una época de reflexión sobre PCTI, también de la mano de investigadores nacionales en el área dentro de Udelar destacando dentro de sus reflexiones la

falta de coordinación y articulación de los diversos actores institucionales en la generación de nuevo conocimiento, proveniente de fondos que son casi que exclusivamente públicos, con una muy escasa demanda de ciencia y tecnología proveniente del empresariado nacional, una magra inversión nacional, pública y privada en actividades de ciencia y tecnología y la inexistencia de un plan nacional en aspectos de CTI (Rubianes; 2014; Davyt, 2012).

En el 2005 promovido por un nuevo gobierno, por primera vez de un partido de izquierda (previamente siempre había sido ocupado por uno de los dos partidos originales del Uruguay), con un Programa que incluía un apartado de “Uruguay Innovador”, nutrido de las discusiones y reflexiones de los años anteriores se da una nueva reforma institucional acompañada de un fortalecimiento de la inversión pública en CTI. Es así que se crea la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y el Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI). El GMI debería de coordinar y articular las acciones gubernamentales vinculadas a la temática representando el nivel político estratégico del SCTI y dirigiendo a la nóvel ANII (Baptista, 2016).

Se redefine nuevamente el CONICYT, como asesor de Poder Ejecutivo que sería representado en el GMI y en lo legislativo se modifica también su conformación, reduciendo la representación del Poder Ejecutivo, agregando un delegado por el congreso de intendentes (territorial) y otro de los Entes industriales o comerciales del Estado (o empresas públicas), aumenta a cinco los que representan al sector productivo privado y a siete los del medio universitario (cuatro de Udelar, dos de las nóveles universidades privadas y uno en representación de investigadores); además, agrega un representante del sistema educativo público no universitario (Administración Nacional de Educación Pública, ANEP) y uno por los trabajadores organizados (PIT-CNT) (Davyt, 2011).

Algunos autores asimilan esta etapa como de experimentación de instrumentos de PCTI, en la cual las nuevas organizaciones encargadas de la política ensayaron diferentes iniciativas, evidenciando la necesidad de coordinación del sistema (Bianchi et al.; 2021). Las lecturas posteriores remarcan que persisten los problemas de coordinación existiendo dificultades de implementar políticas sistémicas (Zeballos et al.; 2023), con gran parte de la capacidad de gestión concentrada en la ANII, a pesar de tener un PENCTI elaborado en el 2010 y un GMI que deja de ser funcional al poco tiempo de haber sido creado, dejando sin dirección a la propia ANII.

En 2007, el Estado uruguayo estableció el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) mediante la Ley de Rendición de Cuentas (Ley 18.172), integrándose en la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) que fue creada en 2006 bajo condiciones similares. Inició sus actividades en marzo de 2009, tras evaluar y aprobar el ingreso del primer grupo de 1,113 investigadores e investigadoras. Se trata de una forma de estructuración de la comunidad académica característica de la región iberoamericana en consonancia con el modelo establecido por el sistema mexicano (Vasen et al., 2020). Utiliza la revisión por pares como su principal mecanismo de evaluación, similar al del Fondo Nacional de Investigaciones (FNI). Este proceso involucra evaluaciones periódicas y estandarizadas de la producción académica, realizadas por comisiones técnicas compuestas por investigadores con destacada trayectoria. Según su reglamento, los objetivos del SNI son fortalecer y consolidar la comunidad científica; identificar y categorizar a todos los investigadores activos en Uruguay o uruguayos en el exterior; y establecer un sistema de apoyos económicos que incentive la producción de conocimiento en diversas áreas.

Este sistema ejerce una influencia significativa en las decisiones de la comunidad académica uruguaya, consolidándose como una herramienta robusta para la evaluación de la investigación (Bianco et al., 2016). Puede ser considerado un sistema de evaluación fuerte, de acuerdo con los criterios de Whitley. Esto se debe a su organización bien definida, que incluye evaluaciones periódicas cada 3 o 4 años, utilizando criterios estandarizados aplicables a todas las disciplinas. Su transparencia se refleja en la publicación de los procedimientos y criterios de evaluación, lo que permite a la comunidad académica estar informada. Además, el SNI tiene un impacto significativo en la distribución de recursos, ya que la inclusión en el sistema no solo proporciona incentivos económicos, sino que también otorga un importante reconocimiento simbólico.

La autoridad profesional en el Sistema Nacional de Investigadores se expresa a través de la participación de investigadores de renombrada trayectoria en los procesos de evaluación. Estos evaluadores, organizados en comisiones técnicas asesoras, son responsables de revisar y categorizar la producción académica de sus pares, dotando al sistema de un carácter altamente profesional y especializado. Esta estructura no solo garantiza que las evaluaciones sean justas y basadas en el mérito, sino que también refuerza la autonomía de los investigadores. Al estar sujetos a criterios claros y a revisiones por pares, tienen la capacidad de influir en la dirección de la investigación en sus respectivas áreas. Además, el sistema brinda a los investigadores emergentes la oportunidad de obtener un reconocimiento formal,

fomentando así un ambiente que valora el desarrollo profesional y la excelencia en la producción de conocimiento.

Algunas reflexiones

En el período estudiado se observa una clara diferenciación entre la Facultad de Humanidades y Ciencias (FHC) y la Facultad de Ciencias (FC) en Uruguay. Mientras que en la FHC había poca referencia y atención hacia las Ciencias Exactas y Naturales, en la FC se daban abundantes discusiones y acuerdos explícitos. Este contraste reflejaba un intento de definir la identidad institucional de la FC como una nueva ciencia moderna y de calidad, integrada a nivel internacional y estrechamente vinculada con la docencia, la extensión y el intercambio con diversos actores.

El Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA) fue crucial en este proceso, aportando seriedad académica y estableciendo normas para la articulación entre la docencia y la investigación. Se promovió un régimen de año sabático para dedicarse exclusivamente a la investigación, con la obligación posterior de una mayor dedicación a la FC. Estos lineamientos fueron el resultado de la confluencia de docentes con diversas visiones del desarrollo científico y la formación de estudiantes, provenientes de diferentes instituciones.

Durante el período estudiado en la Facultad de Ciencias (FC), las fuentes de financiación para la investigación en Biología y Física reflejaron una dependencia inicial significativa de fondos internacionales. Según testimonios de protagonistas, en los inicios de los años 90, el financiamiento nacional era escaso y predominaba el apoyo internacional. Se destacaron contribuciones de la Comunidad Europea, programas vinculados a SAREC y el IFS, especialmente para adquirir equipamiento científico esencial como espectrofotómetros (Cabrera, 2019).

En el caso específico de la Biología y la Física, se heredaron tradiciones de otras facultades como Medicina, Veterinaria e Ingeniería, así como influencias de científicos del exterior y de la FHC. La FC se perfiló como un escenario para estandarizar y profesionalizar estas disciplinas, aunque con áreas como la Biología experimentando una expansión significativa hacia nuevas especializaciones como Biología Molecular y Bioquímica, impulsadas por docentes extranjeros y la percepción de nuevas oportunidades de profesionalización.

El desarrollo de la Física en Uruguay siguió un patrón similar a otras disciplinas científicas, marcado por la profesionalización y consolidación del campo gracias al retorno de docentes

con formación internacional. Inicialmente, la financiación de proyectos en el IF fue limitada, con un apoyo inicial del PEDECIBA que se diversificó con el tiempo hacia fuentes nacionales como la CSIC y financiamiento propio de la Udelar. La tradición de publicaciones científicas en el IF se estableció gradualmente con la incorporación de docentes provenientes de centros de investigación extranjeros, lo que impulsó un aumento significativo en las publicaciones en revistas internacionales reconocidas, mayormente en inglés (Cabrera, 2019).

En un Uruguay que se encontraba retornando a la democracia, su Universidad pública, la institución de mayor peso tanto en su carácter de productora de conocimiento como dentro del SES, retoma las discusiones para construir este sistema de ciencia que sube en valor en un mundo en que el conocimiento y el desarrollo parecen elementos indisolubles. Estas discusiones trascienden la Udelar y son protagonizadas también por el entrante gobierno que las considera de gran relevancia, así como el resto de las instituciones de investigación y los colectivos de investigadores. La creación de una institución dedicada a las ciencias exactas y naturales se convierte así en una prioridad.

Gracias a programas como los impulsados primero por la Universidad y luego por la nóvel PEDECIBA (generada también en el marco de este impulso) se logró la repatriación de muchos y muchas investigadoras que habían encontrado el exilio en diferentes países. Este Programa, que fue clave para la temprana evolución de ambos sistemas uruguayos (tan estrechamente vinculados) como lo son el de la ciencia y el de educación superior, brinda también la primera categorización de investigadores en el país, aunque en este caso solamente abarca a las ciencias básicas y naturales. Además, con la puesta en marcha de sus programas de posgrado permite la evolución de estos sistemas de maneras más cercanas a las que se podían encontrar en el norte global.

Las nuevas dinámicas que trajeron los y las científicas repatriadas tras la vuelta de la democracia incluyen, sin restringirse, las dinámicas de evaluación académica de sistemas científicos de mayor consolidación y recursos que aquel incipiente del que habían provenido en su mayoría. Especialmente así para aquellas personas que encontraron su exilio en países del norte global, donde el alcance de la Gran Ciencia había generado grandes modificaciones a la forma de hacer ciencia, particularmente en la institucionalización y profesionalización de las tareas académicas, procesos en los que la evaluación juega un papel clave.

En conjunto con las discusiones que dan lugar a PEDECIBA se plantea la creación de una Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Poco tiempo después, aparece el FNI que

categoriza a investigadores de todas las disciplinas en el Uruguay, como otras instituciones similares lo hacen en otros países de la región. Estos movimientos fueron impulsados en diálogo con organismos internacionales que se lograron en la época, actúan UNESCO, PNUD y el BID sin cuyos fondos no habría sido posible el desarrollo de estas ideas, de meras semillas a instituciones construidas. Recurso limitante: económico

Es entonces que aparece y se instala una nueva autoridad, con mayor peso que antes: la de evaluadores pares, que se convertirán en los sucesivos años en una consagrada élite académica, particular para cada disciplina. Se fortalecen, crecen y se unen más con las dinámicas de evaluación entre las instituciones emergentes.

Bibliografía

ANII. Unidad de Evaluación y Monitoreo. (2018). informe de monitoreo Sistema Nacional De Investigadores.

Arocena, R., Sutz, J., & de Montevideo, U. O. (2016). Universidades para el desarrollo. Publicación UNESCO.

Baptista, B. (2016). Revisión histórica de las políticas de ciencia, tecnología e innovación en Uruguay (No. 46).

Bianchi, C., Bortagaray, I., Liurner, F., & Magallán, E. (2021). Desafíos para el Uruguay del siglo XXI: Políticas de ciencia, tecnología e innovación y desarrollo sostenible. Montevideo, Uruguay: Serie «Ideas para agendas emergentes», n.º 4, PNUD

Bianco, M., Gras, N., & Sutz, J. (2016). Academic Evaluation: Universal Instrument? Tool for Development? *Minerva*, 54(4), 399-421. doi:10.1007/s11024-016-9306-9

Cabrera Di Piramo, C. (2020). Cambios curriculares en la Universidad: una reconstrucción crítica del caso de la formación de grado en Biología y Física en el Uruguay (1985-1995)(Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación).

Chiancone Castro, A. (1997). Los matemáticos uruguayos, una historia de migraciones.

Clark, B. (1983). El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica, 41.

Davyt, A., & Yarzabal, L. (1991). Un decidido impulso a la creación científica. Gaceta universitaria, 2, 28-30.

Davyt, A. (2011). Apuntes para una historia de las instituciones rectoras en ciencia, tecnología e innovación en Uruguay: 50 años de cambios y permanencias. ANII, Fondo Bicentenario “José Pedro Barrán”, Políticas científicas, tecnológicas y de innovación en el Uruguay contemporáneo (1911-2011), 89-140.

de Solla Price, D. J. (1963). Little science, big science.

Facultad de Ciencias. (1991). Anuario de la Facultad. Montevideo: Dirac Ediciones.

Facultad de Humanidades y Ciencias. (1947). Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias. Montevideo: Impresora Uruguaya.

Galison, P. y Hevly, (eds.) 1992 Big Science. The Growth of Large Scale Research (Stanford: Stanford University Press).

Ganon, V (2022). Los orígenes de una revolución científica y cultural en el Uruguay posdictadura (1985-1990). Editorial Palabra Clave, Montevideo, Uruguay

Ley Nacional N° 12.549. Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. Montevideo, Uruguay, 29 de Octubre de 1958

Ley Nacional 10.658. Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. Montevideo, 1945

Ley Nacional 17.296. Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. Montevideo, 2001

Ley Nacional N° 18.172. Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. Montevideo, Uruguay, 29 de Octubre de 2007

Oddone, J., & París de Oddone, M. B. (2009). Historia de la Universidad de la República. Tomo 1: La Universidad Vieja.

París de Oddone, M.B. La Universidad de la República desde la crisis a la intervención, 1958-1973 (Montevideo: Universidad de la República, 2010).

Rubianes, E. (2014). Políticas públicas y reformas institucionales en el sistema de innovación de Uruguay. En: Rivas, G. y Rovira, S. (Eds.): Nuevas Instituciones para la Innovación: prácticas y experiencias en América Latina, CEPAL, Santiago de Chile.

Universidad de la República, Consejo Directivo Central. (1967). Plan de reestructuración de la Universidad presentado por el Rector Oscar J. Maggiolo. Distribuido 396/67.

Vasen, F., Sarthou, N. F., Romano, S., Gutiérrez, B. D., Ortiz, M. E., & Pintos, M. (2021). Sistemas Nacionales de Categorización de Investigadores en Iberoamérica: la configuración de un modelo regional (National Researcher Classification Systems in Ibero-America: The Emergence of a Regional Model). Documentos de trabajo PICT2018-2794 nro, 1.

Whitley, R., Gläser, J., & Engwall, L. (Eds.). (2010). Reconfiguring knowledge production: Changing authority relationships in the sciences and their consequences for intellectual innovation. OUP Oxford.

Zeballos Lereté, C., & Castillo, M. (2023). La coordinación de la ciencia y tecnología en Uruguay, un problema político. Ciencia, Tecnología y Política.