

CIRCULACIÓN Y ACUMULACIÓN DE CAPITAL CIENTÍFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN. LOS CASOS DEL INSTITUTO DE AUTOMÁTICA Y EL DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA (1939-2015).

Castillo, Gonzalo Miguel ¹

Recepción: 23/12/2019 | Aceptación: 11/06/2020

Resumen

Los estudios acerca del campo científico-universitario argentino han ido adquiriendo una destacada relevancia en los últimos lustros, conformándose como una corriente de investigación en constante crecimiento. En sintonía, los hallazgos comunicados en el presente artículo se desprenden de una línea de conocimiento que se viene desarrollando desde hace años en la UNSJ, que analiza la estructura científica de dicha universidad.

A partir de un enfoque epistemológico-conceptual que articula la perspectiva histórico-estructural latinoamericana y el enfoque sociológico bourdiano, el trabajo da cuenta de los modos de producción y acumulación del capital científico en dos organismos

1. Doctor en Ciencias Sociales por la UNCUYO. Becario posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) e Investigador del Instituto de Investigaciones Socioeconómicas (IISE) de la Facultad de Ciencias Sociales (FACSO) de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ).

dedicados a la docencia universitaria y producción científico-tecnológica de la UNSJ: el Instituto de Automática (INAUT) y el Departamento de Electrónica y Automática (DEA), ambos de la Facultad de Ingeniería (FI). Se caracterizan, además, ambos espacios en clave histórico-institucional, indagando acerca del capital que en su interior transita y se acumula.

Dicho estudio, se erige desde el relacionismo metodológico de Pierre Bourdieu, comprendiendo la vinculación entre un momento objetivista y otro subjetivista. El primero, orientado a entender la conformación del capital acumulado por docentes-investigadores que desarrollan sus actividades en dichos espacios. El segundo, focaliza en las prácticas que dichos académicos desarrollan en los espacios de investigación.

Palabras clave:

Capital científico, Universidades Nacionales, CONICET, Investigación, Docencia Universitaria.



Circulação e acumulação de capital científico na Universidade Nacional de San Juan.

Os casos do Instituto de Automática e o Departamento de Eletrônica e Automática (1939-2015).

Resumo:

Os estudos sobre o campo científico-universitário argentino têm ido adquirindo uma notável relevância ao longo dos últimos lustros, conformando-se como uma corrente de pesquisa em constante crescimento. Em sintonia, os resultados comunicados no presente artigo se desprendem de uma linha de conhecimento que se vem desenvolvendo desde faz anos no âmbito da UNSJ, focalizada analiticamente na estrutura científica dessa casa de estudos.

Baseado em uma abordagem conceitual-epistemológica que articula a perspectiva histórico-estrutural latino-americana e a abordagem sociológica bourdiana, o trabalho avança em dar conta dos modos de produção e acúmulo do capital científico em dois organismos dedicados à docência universitária e produção CyT dependentes da UNSJ: o Instituto de Automática (INAUT) e o Departamento de Eletrônica e Automática (DEA), ambos com assento na Faculdade de Engenharia (FI). Se caracterizaram ambos os espaços em chave histórico-institucional, indagando acerca dos capitais que em seu interior transitam e se acumulam.

Dito estudo, se erige desde o relacionamento metodológico de Pierre Bourdieu, sendo compreendido pela ligação entre um momento objetivista e outro subjetivista. O primeiro, orientado a entender a conformação do capital acumulado por docentes - pesquisadores que desenvolvem suas atividades em tais espaços. O segundo, focalizado nas práticas que esses acadêmicos desenvolvem nos espaços de pesquisa.

Palavras claves:

Capital Científico, Universidades Nacionais, CONICET, Pesquisa, Docência Universitária.

Introducción

Diversos estudios acerca de la estructura del campo científico-universitario argentino han focalizado en dimensiones tales como su institucionalización, composición, devenir en diferentes procesos históricos, junto a sus relaciones entabladas con diferentes campos que componen al espacio social, entre otras. Dichas investigaciones han adquirido una significativa relevancia a lo largo de los últimos lustros, a la vez que se han ido nutriendo con enfoques teóricos particulares que contribuyeron a complejizar y diversificar sus lecturas analíticas. En apretadísima síntesis, cabe señalar que la preocupación por estudiar el complejo científico y tecnológico (CyT) argentino fue sistematizada en la obra clásica de Enrique Oteiza (1992) y, posteriormente, quien desarrolló una significativa contribución a la temática fue Diego Hurtado (2010). Asimismo, destacan entre otras, dos corrientes de investigación en la materia que se han venido desarrollando en el país, siempre en articulación con diversos académicos latinoamericanos: la primera, comprendida en el marco de los Estudios Sociales de la Ciencia, siendo algunos de sus referentes Pablo Kreimer (2010) y Hebe Vessuri (1983). La segunda, que centra su lente analítica en el abordaje de las trayectorias y dinámicas de organismos CyT, a partir de un enfoque epistemológico-conceptual que articula la perspectiva histórico-estructural latinoamericana y el enfoque sociológico bourdiano (Beigel et al., 2018; Bekerman, 2018; Vasen, 2013; Albornoz y Gordon, 2011; Buchbinder, 2010; Lugones y Hurtado, 2010; Myers, 1992, entre otros).

En sintonía con esta última, en el marco de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ) desde hace años se viene desarrollando una línea de conocimiento que analiza la estructura científica de dicha casa de estudios (PROJOVI 2015-2017 Res. Nº: 0338/FCS/2016; PICT 2018-2019 Res. Nº: 310-18; CICITCA 2018-2019 Res: Nº 021/28-CS), de la cual se desprenden los resultados presentados en este artículo. Ella, entre sus hallazgos más significativos, da cuenta de cómo el circuito académico de la provincia de San Juan –en el cual se inserta la UNSJ como institución

que concentra el grueso de los recursos y personas dedicadas a la producción CyT– no estuvo exento de la dinámica global que impactó sobre el campo científico-universitario nacional.

En cuanto a la mencionada institución universitaria, la investigación fue incorporada a sus funciones centrales desde su creación en mayo de 1973, la cual se sostuvo en gran medida a partir de la tradición de algunas unidades dedicadas a las actividades CyT preexistentes en la provincia, cuyas disciplinas de origen se vinculaban a las así llamadas “ciencias duras”. En efecto, desde el año 1939 tenía asiento en San Juan la Facultad de Ingeniería, Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, organismo que en un principio pertenecía a la Universidad Nacional de Cuyo, aunque fue incorporada a la UNSJ a partir de su institucionalización. De ahí que ciertos espacios de investigación integrados a la universidad pública sanjuanina comenzaran prontamente a cosechar significativas cuotas de reconocimiento.

Ahora bien, al poco tiempo de ser creada esta universidad irrumpió en la vida democrática argentina la dictadura cívico-militar iniciada en 1976¹ que, a tono con el resquebrajamiento de la autonomía académica en todo el campo científico-universitario nacional, ejecutó múltiples dispositivos de persecución ideológica y represión de docentes, investigadores, como también de estudiantes. Entre otras cosas, ello generó en el seno de la UNSJ una suerte de desmantelamiento selectivo de unidades y áreas completas de investigación, afectando principalmente a las ciencias sociales. Tras

1. Dicho gobierno de facto, junto al despliegue de sus conocidos actos de censura, persecución y terrorismo de Estado, en materia específica de política CyT, desplegó un proceso de transferencia de recursos propios de las universidades nacionales hacia el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ello, por un lado, coadyuvó a que dicho organismo proliferara de modo descentralizado a partir de la creación de institutos de investigación en diferentes provincias, y por otro, erosionó gravemente la partida presupuestaria destinada a las universidades nacionales, disminuyendo del 26% en 1975 al 7% en 1983 la denominada Finalidad 8 Ciencia y Técnica del Presupuesto General de la Administración Nacional (PGAN). Ver más en Bekerman (2018).

la recuperación de la democracia en el año 1983, en sintonía con el conjunto de universidades nacionales argentinas, tuvo lugar en dicha casa de estudios un proceso de reinstitucionalización y regulación de la función de investigación el cual fue materializado por medio de la implementación de políticas promocionales, la creación de unidades de investigación, el crecimiento de equipos de trabajo e incorporación, como también promoción de investigadores del CONICET en áreas “tradicionales” como las ingenierías, ciencias exactas y naturales (Algañaraz, 2020).

Sumado a ello, sus capacidades de investigación alcanzaron un relativo afianzamiento durante décadas recientes, fundamentalmente por efecto de instrumentos de política científica pública y nacional como el “Programa de Incentivos a Docentes-investigadores” (PROINCE) y la Carrera del Investigador Científico (CIC) del CONICET. Ahora bien, este inusitado crecimiento, desplegado esencialmente entre los años 2003-2015, se ha caracterizado por la cristalización de una heterogeneidad asimétrica en el orden de las diversas disciplinas que integran a la UNSJ, manteniendo inalterables sus históricas relaciones de fuerzas. Aquellas *research capacities*, tendieron a concentrarse nuevamente en torno a las ingenierías, ciencias exactas y naturales, fortaleciéndolas de manera diferencial respecto a las ciencias sociales y humanas.

En efecto, actualmente el 60% de los Institutos de Investigación, junto a cinco de las seis Unidades Ejecutoras de Doble Dependencia UNSJ-CONICET tienen asiento en las Facultades de Ingeniería y Ciencias Exactas. En dicha universidad, además, se desempeña un reducido y selecto conjunto de “especialistas”, los cuales compondrían una especie de cúspide del espacio científico que representa un 18% del corpus de docentes-investigadores. Ellos se caracterizan por ser investigadores *full-time* con dedicaciones exclusivas y/o docentes universitarios con antecedentes suficientes para dirigir y evaluar tanto proyectos de investigación acreditados de carácter intra o extra universitario como a becarios e investigadores del CONICET. Dicho grupo lo integran quienes han ingresado a la CIC del Consejo

y/o han accedido a las categorías I y II del PROINCE. Conjuntamente y de manera análoga a la distribución de los espacios de investigación, el 57% de aquellos desarrolla sus actividades CyT en Unidades Ejecutoras de Doble Dependencia UNSJ-CONICET o en otros institutos pertenecientes a las Facultades de Ingeniería y de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Algañaraz, 2020 y Algañaraz y Castillo, 2018).

Sumado a todo lo señalado, el presente artículo procura brindar aportes a dicha línea de conocimiento centrando su lente analítica en dos organismos dependientes de la UNSJ en los cuales son desplegadas actividades CyT como también de docencia: el Instituto de Automática (INAUT) y el Departamento de Electrónica y Automática (DEA), dependientes de la Facultad de Ingeniería (FI). Ambos espacios cuentan en su haber con una extensa trayectoria en investigación y enseñanza tanto de grado como de posgrado, presentando también, planteles de docentes-investigadores con una significativa proporción de categorizados en los escalafones más altos del PROINCE o incorporados a alguno de los instrumentos de promoción CyT del CONICET (becas de posgrado o Carrera del Investigador Científico). Aquello, les ha permitido dirigir proyectos de investigación acreditados ya sean de carácter nacional o internacional, como también formar nuevas vocaciones científicas.

Lo anterior dicho, ha coadyuvado a que tanto el INAUT como el DEA asuman posiciones al interior de la UNSJ caracterizadas como prestigiosas (Castián Maestro, 2004). Ello, motoriza a interrogarnos lo siguiente: esta histórica acumulación diferencial de *research capacities* desplegada por aquellas unidades en particular, ¿ha contribuido a generar una especie de “elite” o grupos de académicos privilegiados al interior de la UNSJ? Ahora bien, dichos conjuntos de docentes-investigadores ¿se constituyen como *elites* en sí mismos, o más bien cómo grupos dominantes al interior de la universidad?

De allí es que surge el interés por indagar acerca del proceso de institucionalización de dichos organismos y su devenir a través de diversos procesos históricos que fueron demarcando tanto a la política CyT nacional,

como a los diferentes modos en que sus docentes-investigadores tienden a acumular y a reproducir cuotas específicas del capital científico. Para ello, fueron recuperadas desde el enfoque sociológico bourdiano (Bourdieu y Wacquant, 1995), algunas categorías conceptuales tales como campo científico, capital científico, estrategias, entre otras. Ellas se trabajaron desde un posicionamiento no canónico, a modo de caja de herramientas, atendiendo a las diferencias manifiestas entre su contexto de producción y el objeto de estudio abordado en este artículo. Así también, fueron articuladas de modo reflexivo con la categoría conceptual de *elite* trabajada por Monique de Saint Martín (2001) y revisitada por Paula Canelo (2011), Victoria Gessaghi (2012), entre otros.

Queda por mencionar que el artículo se encuentra estructurado del siguiente modo: una primera parte en la que se da cuenta de las categorías conceptuales a las cuales se ha recurrido para el despliegue de la lectura analítica en el presente estudio. Una segunda en la cual se avanza en torno a la metodología, explicitando la opción por el relacionismo metodológico bourdiano (Bourdieu y Wacquant, 1995), el diseño de la entrevista en profundidad como principal fuente recolección de datos correspondiente al acceso etnográfico, junto a la descripción de los perfiles de docentes-investigadores que comprendieron el corpus de entrevistados. Al interior del tercer y cuarto apartado son caracterizados, en clave histórico institucional, el Instituto de Automática, así como el Departamento de Electrónica y Automática avanzando, además, en la institucionalización del Gabinete de Tecnología Médica. Finalmente, en el quinto apartado se trabaja sobre el capital circulante en dichos organismos, como así también los modos de acumulación y, además, de reproducción efectuados por los agentes que transitan en las unidades estudiadas.

Notas acerca del campo científico y sus capitales en disputa desde la reflexividad bourdiana.

La categoría conceptual de campo, desde el enfoque bourdiano, en líneas generales puede ser entendida como una red de relaciones entre diversas posiciones definidas en las determinaciones que imponen a sus ocupantes, tanto por su situación respecto a la estructura de distribución del capital, como también por las relaciones que establecen con el resto de las posiciones. De allí que para su conformación precise tanto de un capital en particular, desigualmente distribuido, como de las luchas libradas entre diversos agentes en función de su apropiación. En efecto, es un “espacio de conflictos y competición, en analogía con un campo de batalla en el que los contendientes rivalizan por establecer un monopolio sobre el tipo específico de capital eficiente en él” (Bourdieu y Wacquant, 1995, p. 24).

En sintonía con ello, Bourdieu (2003) focaliza su desarrollo conceptual en la noción de campo científico, señalando cómo los agentes (científicos aislados, equipos y laboratorios), definidos por su volumen y estructura de capital específico, determinan el estado de las fuerzas ejercidas sobre la producción y las prácticas de dichos investigadores. Ellos disputan, además, el monopolio de la autoridad científica, capital cuya acumulación es otorgante de facultades tanto para establecer una definición de ciencia como también para describir sus modos legítimos de realización, entre otras cosas. De allí que, en la estructura del campo científico, sean recurrentes las relaciones de fuerzas, monopolios, luchas, estrategias e intereses particulares. Dicha categoría conceptual establecería una ruptura epistémica con la visión irénica subyacente al concepto de comunidad, el cual referencia a procesos de intercambios frecuentemente realizados en clave de armonía, voluntad o cuasi solidaridad. En efecto, es Bourdieu (2003) quien discute aquella noción señalando que “choca con los hechos: lo que se observa son unas luchas, a veces feroces, y unas competiciones en el interior de las estructuras de dominación” (p.84).

Ahora, a partir de repensar de modo reflexivo aquellas categorías, diversos estudios (Algañaraz, 2020; Beigel et al. 2018; Beigel, 2016 y Bekerman, 2018) han señalado cómo el campo científico-universitario público argentino, se ha ido constituyendo a partir de la institucionalización de diversos organismos estatales (o institucionalmente vinculados al Estado) dedicados a la actividad CyT, en conjunción con el sistema de universidades nacionales del país. De allí que la UNSJ, organismo que nuclea las unidades analizadas en este trabajo, se erija como una institución integrante de aquel campo específico.

En cuanto a dicho campo, hacia el interior de sus fronteras, los agentes que en él ocupen una posición específica (ya sean como dominantes o dominados) desarrollarán determinadas estrategias tendientes a la acumulación del capital en disputa. De hecho, el sociólogo francés define dos tipos principales de estrategias de acumulación de capital científico, correspondientes con la posición ocupada por el agente hacia el interior del campo: de subversión y de conservación. Las primeras, frecuentemente vinculadas a los "pretendientes o recién llegados", procuran crear un orden científico herético, rompiendo los contratos aceptados por otros agentes insertos en el campo. Por su parte, las estrategias de conservación se orientan a perpetuar el orden científico establecido, siendo quienes las despliegan parte interesada (Bourdieu, 2003). Queda por señalar que aquellas luchas, dinamizadas por estrategias de acumulación de capital específico, responden a una *illusio* o interés específico como el:

Reconocimiento tácito del valor de las apuestas propuestas en el juego y como dominio práctico de las reglas que lo rigen. Además, este interés específico implícito en la participación en el juego se diferencia de acuerdo con la posición ocupada en el juego [...] y según la trayectoria que conduce a cada participante a esa posición (Bourdieu y Wacquant, 1995, p.80).

El campo científico, además, se encuentra interpelado por constantes presiones externas provenientes de diversos campos, conllevando a una permanente

relativización de su autonomía. Respecto a ella Bourdieu (2003) explica que "el campo es relativamente autónomo respecto al universo social que lo rodea equivale a decir que el sistema de fuerzas que constituye la estructura del campo (tensión) es relativamente independiente de las fuerzas que se ejercen sobre el campo (presión)" (p.87).

Ahora bien, aquellas presiones generadas por otros campos producen atravesamientos de las fronteras, trastocando tanto las relaciones como las posiciones de los agentes que transitan en él. En suma, la complejidad que caracteriza al campo se conforma por las mencionadas presiones exteriores y "por el estado de las relaciones de fuerza entre los protagonistas de la lucha [...] es decir por la estructura de la distribución del capital específico" (Bourdieu, 1994, p.141). Es relevante destacar que tanto las formas de estructurar y distribuir los capitales específicos, así como las estrategias que los agentes practican para acumularlos y/o consolidar sus posiciones están determinadas por los procesos históricos que han ido delimitando las condiciones objetivas de dicho campo.

Para este trabajo, en particular, las presiones externas adquieren una significativa relevancia analítica, en tanto fuerzas intervinientes en el devenir del INAUT y el DEA, que han ido repercutiendo en las dinámicas de acumulación de capitales específicos asumidas por sus docentes e investigadores. Así, diferentes presiones de campos externos tales como "los avatares políticos de la región y la emergencia de los regímenes autoritarios tras los golpes militares, con la subsiguiente intervención y 'depuración' de las universidades, particularmente en el Cono Sur" (Bruner, 2009, p.212) o, también, los dispositivos propios de políticas nacionales como el PROINCE y la CIC del CONICET han trastocado tanto la estructura de dichos organismos como a los académicos que en ellos transitan.

Como ha sido señalado anteriormente, la posición de los agentes al interior del campo científico, en un principio, estará signada mediante la lucha por la autoridad científica, un capital específico. Ahora bien, el capital

cultural acumulado por dichos docentes-investigadores asume, también, una potencialidad de reconversión en capital científico (Bourdieu, 2003). Por ello, el capital cultural en su modo institucionalizado acumulado por dichos docentes-investigadores, su participación en proyectos de investigación locales o colaborativos regionales e internacionales, su incorporación en la Carrera del Investigador Científico del CONICET o al Programa de Incentivos a Docentes-investigadores, en conjunto con sus diferentes instancias de formación/movilidad regional o intercontinental dinamizarían, entre otras cosas, sus procesos de delimitación de estrategias orientadas a la acumulación del capital científico.

En cuanto a la noción de *elite*, como categoría conceptual empleada para el análisis de ciertos grupos que acumulan el capital específico de un campo determinado, concentrando tanto prestigio como privilegios reconvertibles en cierto poder decisorio, ha sido ampliamente trabajada por Bourdieu y su equipo (De Saint Martín, 2001 y 2006; Bourdieu y De Saint Martín, 1998). En sus estudios Monique De Saint Martín (2001), específicamente, avanza hacia una definición de elites (en plural, argumentando que parecería ser el término más neutro y el más utilizado en la academia) que focaliza en aquellos grupos ubicados en la cúspide de las jerarquías sociales, ejerciendo desde sus posiciones diferentes funciones significativas para el grupo social, las cuales son valoradas y reconocidas a partir de la obtención de ciertas ventajas, tales como diferentes cuotas de prestigio junto a una sumatoria de privilegios diferenciales. En efecto las elites, además de concentrar el grueso del capital específico en disputa, son quienes ocupan las posiciones de poder en las cuales se nuclean las tomas de decisión y de influencia que irán determinando el devenir de un espacio en particular.

Aquellos grupos reducidos, según la socióloga francesa, estarían constituidos por miembros que han sido dotados, en principio, por cuotas específicas de lo que Bourdieu (2011) ha definido como los capitales más significativos para las sociedades occidentales: el económico y cultural. De allí que “un origen social

elevado, la antigüedad de pertenencia a la burguesía, facilitan ampliamente el acceso a los grupos dirigentes [...]” (De Saint Martín, 2001, p. 62). En sintonía con ello, el peso otorgado por haber transitado en instituciones de formación² que acumulan un prestigio diferencial, a las cuales acceden una marcada minoría de estudiantes, coadyuvaría también a la apropiación y concentración de dichos capitales. Aquellas instituciones se caracterizan, en una primera instancia, por su posición relevante en el campo educativo, junto a las relaciones que logran entablar con organismos particulares de diferentes campos y, en una segunda, tanto por sus modos de formación como por los procesos de socialización en ellas motorizados, que contribuyen a la incorporación de un capital social indispensable para los integrantes de elites.

La cuestión de las elites también ha sido abordada en Argentina desde diversas líneas de investigación, entre otras destacan los estudios desarrollados por Paula Canelo (2011a, 2011b) que focalizan tanto en la configuración y las transformaciones recientes de las elites políticas argentinas, como también en los procesos de profesionalización de quienes ejercieron diferentes funciones políticas entre los años 1973-1989. Otros trabajos dan cuenta de la complejidad de conceptualizar, definir y delimitar grupos de elites en Argentina. Al respecto, Victoria Gessaghi (2012) señala que las familias tradicionales o patricias necesitan legitimar “sus posiciones en una sociedad que no reconoce prerrogativas heredadas” (p. 67). Asimismo, sostiene que, si bien la así denominada “clase alta” argentina logró consolidarse como *elite* política y económica durante la primera mitad del siglo XX, fue en el mismo contexto cuando tuvieron lugar procesos históricos tales como las rebeliones radicales, la sanción de la Ley Sáenz Peña, y el surgimiento del peronismo, que fueron poniendo en constante discusión la legitimidad de la concentración del poder en aquellos reducidos grupos hegemónicos.

2. Para el caso francés, la autora hace referencia específicamente a las *grandes écoles*.

Estudios como el de Alicia Méndez (2012) señalan, a su vez, que en Argentina serían conformadas, perdurando hasta la actualidad, instituciones educativas de carácter elitistas, fuertemente atravesadas por una idiosincrasia meritocrática, como es el caso del Colegio Nacional de Buenos Aires (CNBA) fundado por Bartolomé Mitre en 1863. En efecto, la política educativa de Mitre, en parte estuvo centrada en la direccionalización del erario hacia la creación de Colegios Nacionales en el territorio del país, destinados a instruir a una *elite* política dirigente encargada de transitar y administrar las instituciones constituyentes del reciente Estado argentino, siendo el CNBA el establecimiento insignia. De allí, sus egresados históricamente ocuparían “lugares de primer nivel en la vida institucional, académica y cultural del país” (Méndez, 2012, p.108).

De todo lo dicho es que surge el interés por indagar si espacios de enseñanza, aprendizaje y de producción CyT como el INAUT y el DEA, dependientes de la Facultad de Ingeniería (la más antigua de la UNSJ y que, junto a la Facultad de Ciencias Exactas concentran el grueso de los espacios de investigación, las Unidades Ejecutoras de Doble Dependencia CONICET-UNSJ, los proyectos de investigación acreditados, como así también los investigadores insertos en la CIC del CONICET y los categorizados en el PROINCE), se erigirían como organismos en los cuales cierto grupo dominante o *elite* transita, acumula y a su vez reproduce el capital específico disputado tanto en el campo científico-universitario argentino, como en el circuito académico sanjuanino y, específicamente, en dicha institución universitaria.

Circulación y acumulación del capital científico en el INAUT y el DEA como objeto de estudio. Caracterización del acceso metodológico.

Estudios anteriores (Algañaraz, 2020) señalan como la investigación ha sido incorporada a las funciones centrales de la UNSJ desde su institucionalización en el año 1973 y, a su vez, dicha casa de estudios ha

logrado concentrar el grueso de las capacidades de investigación radicadas en San Juan. En efecto, si bien en la provincia cuyana también se han emplazado sedes de organismos CyT, tales como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES), como también una institución universitaria de gestión privada: La Universidad Católica de Cuyo (UCCuyo), es en la UNSJ donde más del 90% de los docentes-investigadores categorizados en el PROINCE, los investigadores insertos en la CIC del CONICET y los becarios de dicho Consejo desarrollan sus actividades científicas. Así también, las seis Unidades Ejecutoras y de Servicio que constituyen el Centro Científico Tecnológico de CONICET en San Juan adscriben su doble dependencia con la universidad pública sanjuanina (Algañaraz, 2019).

Todo ello daría cuenta de cómo dicha casa de estudios se consolidaría a modo de un espacio central para la circulación, acumulación, reproducción y, también, delimitación de la estructura del capital científico. Ahora bien, tal como los estudios precitados, junto a la línea de investigación a la cual adscribe este trabajo han venido señalando, la acumulación y distribución de dicho capital ha asumido un carácter diferencial al interior de las diferentes unidades académicas y de investigación de la UNSJ, entre las cuales tanto el DEA y el INAUT, a partir de sus cuerpos de docentes-investigadores, becarios, tesis, proyectos de investigación acreditados, producción científica publicada, como también los vínculos entablados con diferentes organismos CyT nacionales e internacionales, se han ubicado en posiciones de privilegio. De allí que la construcción del objeto de estudio del presente artículo avance en torno a los diferentes modos de circulación y acumulación del capital científico en tales unidades de docencia e investigación, focalizando en cómo contribuyen a ello, la incorporación y devenir en la institución, junto a las prácticas de publicación de la producción científica de sus docentes-investigadores.

En el plano metodológico, el trabajo se estructura como un estudio de casos de nivel analítico, el cual se

erige sobre el relacionismo metodológico bourdiano (Bourdieu y Wacquant, 1995) procurando avanzar sobre aquellos monismos metodológicos que afirman prioridades ontológicas ya sean en lo colectivo (objetivo) o en lo individual (subjetivo) y, de ese modo reconvertir tales modos de existencia de lo social en momentos integrados en un análisis relacional. A partir de ello, durante la instancia objetivista son caracterizados los procesos históricos/institucionales de los organismos en estudio a fin de dar cuenta, en cierto modo, de sus condiciones objetivas actuales, contribuyendo a relevar sus relaciones definidas, al tiempo que se reconstruye aquella "partitura no escrita" tendiente a orquestar las acciones de los agentes que en ellos transitan. En sintonía con ello, la instancia subjetivista estuvo focalizada en dar cuenta de la experiencia y las prácticas desplegadas por los agentes que transitan por dichas instituciones, a fin de conocer sus disposiciones y tomas de posición en instancias de acumulación, como así también de reproducción de ciertas cuotas del capital científico allí circulante.

Para el despliegue de la instancia objetivista fue desarrollado un acceso de tipo socio-histórico, orientado a la recolección y lectura analítica de diversos documentos que permitieron conocer la organización institucional, las funciones académicas, junto a los objetivos en materia de producción CyT tanto del INAUT como del DEA. Ello contribuyó a rastrear los procesos históricos característicos de dichos organismos, focalizando en las condiciones que materializaron sus procesos de institucionalización, como así también los modos en que fueron interpelados por las diferentes políticas CyT desplegadas en el ámbito nacional. En efecto, fueron recuperadas y analizadas diversas normativas de la Facultad de Ingeniería en general como de dichas unidades en particular, memorias institucionales, junto a la clásica obra de la universidad pública sanjuanina que da cuenta de su historia y proyección (UNSJ, 1994); todo ello articulado con la lectura reflexiva de la literatura especializada.

La instancia subjetivista, además, fue desplegada por medio de un acceso etnográfico cuya técnica de

recolección de datos consistió en la entrevista en profundidad³, la cual estuvo centrada en recuperar las voces testimoniales de agentes que despliegan sus tareas de docencia y producción CyT en los organismos estudiados. Su administración estuvo efectuada en base a un muestreo de tipo teórico (Glaser y Strauss, 1967) por medio del cual fue diseñado un corpus muestral que puede ser organizado a partir de tres grupos diferenciales, de acuerdo a los perfiles de los entrevistados.

El primero de ellos conformado por docentes-investigadores que al momento del desarrollo de este trabajo se desempeñaban como directores de las unidades analizadas. Sumado a sus funciones directivas, estos agentes se desempeñaban como titulares de cátedra en las carreras de grado dictadas en el DEA, dirigían proyectos de investigación acreditados tanto por la UNSJ como por otros organismos nacionales (CONICET, ANPCYT, entre otros); así también participaban de modo activo en la formación de recursos humanos, dirigiendo becarios y tesis de grado y posgrado. Se tratan específicamente del Dr. Ricardo Carelli (Investigador Superior de CONICET con categoría I en PROINCE y Director del INAUT), el Dr. Juan Pablo Graffigna (Docente-Investigador con categoría I en PROINCE y Director del DEA), junto a la Dra. María Agustina Garcés (Docente-investigadora con categoría III en PROINCE, Investigadora Asistente en CONICET y Directora del GATEME).

Un segundo grupo de entrevistado constituido por docentes-investigadores de las unidades analizadas. Ellos se caracterizan por integrar equipos de investigación que ejecutan proyectos acreditados en el INAUT o el GATEME, conformar equipos docentes de

3. Cabe señalar que el equipo de investigación en el cual se desempeña el autor cuenta con un banco de entrevistas en profundidad en constante crecimiento, constituido por más de una treintena de testimonios de agentes vinculados a la función CyT tanto de la UNSJ como de la administración provincial y nacional. De ellos, se ha recurrido a los más pertinentes y, a su vez, también se fueron recuperando nuevas voces testimoniales específicamente vinculadas a la temática del trabajo aquí presentado.

las carreras de grado del DEA, como así también dirigir a becarios y tesistas tanto de grado como de posgrado. Entre ellos se encuentran el Dr. Francisco Rossomando (Investigador Adjunto en CONICET y Responsable del Área de Investigación y Desarrollo del INAUT), el Ing. Raúl Romo (Docente-investigador con categoría III en PROINCE y profesor titular de la cátedra Instalaciones Hospitalarias de la carrera Bioingeniería dictada en el DEA), y el Mg. Jorge Sarapura (Docente-investigador con categoría V en PROINCE y Jefe de Trabajos Prácticos en la cátedra Electrónica I de la carrera Ingeniería Electrónica dictada en el DEA).

Finalmente, un tercer grupo el cual lo integran becarios doctorales y posdoctorales que cumplen sus funciones en el INAUT. Ellos son jóvenes investigadores egresados de las carreras de grado ofrecidas en el DEA, los cuales aún se encuentran transitando por instancias de formación en la investigación científica, siendo incorporados a diversos escalafones del sistema de Becas del CONICET. Se tratan del Dr. Claudio Rosales (Becario posdoctoral de CONICET con lugar de trabajo en el INAUT), el Dr. Diego Santiago (Becario posdoctoral de CONICET con lugar de trabajo en el INAUT y Jefe de Trabajos Prácticos en la cátedra de Complementos de Informática de la carrera Ingeniería Electrónica dictada en el DEA), y junto a ellos el Ing. Pedro Bocca (Becario Doctoral de CONICET).

Ahora, al recurrir a un dispositivo de recolección de datos como la entrevista en profundidad se ha trabajado con especial rigor en función de advertir las diferencias entre pre-construcciones de lenguaje propias del investigador como de los entrevistados; procurando así trascender tanto al etnocentrismo lingüístico, como también a la imposición de nociones y categorías de la lengua empleada por los sujetos (Bourdieu, Chamboredon y Passeron, 2008). A partir de ello, el diseño de dicho cuestionario semiestructurado estuvo focalizado en tres grandes dimensiones orientadas a indagar acerca de: a) la incorporación de los entrevistados a las unidades en estudio; b) su devenir en las funciones de docencia e investigación; y c) la circulación de su producción científica publicada. De ello se advierte que

los testimonios recuperados tendieron a concentrarse, en principio, en la exteriorización de las experiencias de docentes-investigadores construidas sobre la base de sus percepciones y posicionamientos en torno a su tránsito por las instituciones analizadas. En tal sentido, es que se procuró recuperar un relato de tipo referencial-experiencial y así no incurrir en ciertos modos de interrogar que les conlleven a los entrevistados a officiar como sus propios sociólogos, planteándoles "cuestiones que los sociólogos se plantean respecto a ellas" (Bourdieu, 1999, p.83).

En efecto, la articulación permanente entre tales relatos experienciales, las fuentes documentales recuperadas en el acceso de tipo socio-histórico, en conjunción con las categorías teóricas abordadas en este trabajo, ha contribuido a identificar y conocer cómo en las prácticas de tales agentes subyacen luchas específicas orientadas a la acumulación y reproducción de un capital en disputa las cuales, a su vez, vienen siendo interpeladas por diferentes dinámicas que tensionan al campo científico-universitario y, por supuesto, a las instituciones que lo integran.

Este modo de conocimiento coadyuvó, entre otras dimensiones, a construir y visitar el objeto de estudio advirtiendo diferentes sistemas de selección/expulsión, tendientes a ponderar/legitimar una estructura diferencial de un capital particular que operan en las instancias de incorporación de dichos agentes a las instituciones en estudio. En sintonía con ello, el relato de los docentes-investigadores sobre sus modos de vincularse con diversos dispositivos que dinamizan la acumulación del capital científico (formación de postgrado, sistemas de becas nacionales y provinciales, aprendizajes de idiomas, Programa de Inventivos, CIC del CONICET, entre otros) contribuyeron a identificar en sus prácticas, las disputas de capitales desigualmente distribuidos a fin de asegurar o promover sus posiciones en dichos espacios. Así también, los testimonios acerca de sus prácticas de publicación, tales como la organización co-autoral, opciones idiomáticas, selección de revistas en base a sistemas de indexación, entre otras, siempre puestos en relación con la bibliografía

específica y las fuentes documentales trabajadas, han posibilitado conocer cómo se materializan, ya sea de modo consciente o inconsciente, algunas estrategias de acumulación de capital científico; como así también se van incorporando en el hacer de estos académicos las culturas evaluativas propias del campo científico-universitario argentino (Beigel, 2015).

De todo ello, es significativo señalar como, las más de las veces, estos testimonios dan cuenta de prácticas, como así de también trayectorias desplegadas bajo un cierto ordenamiento, conformadas a partir de un modo irénico. Ahora bien, articularlos con otras fuentes de información, en conjunto con las categorías teóricas propias de la literatura específica, dinamizó la reflexión en torno a la complejidad que subyace en dichas prácticas, advirtiendo como en su génesis o materialización encarnan tanto las luchas destinadas a la acumulación y reproducción del capital legítimo, como también aquellos procesos históricos que han ido conformando las estructuras de relaciones propias de los espacios analizados.

El INAUT y su progresiva vinculación estratégica con el CONICET.

El INAUT es uno de los 10 Institutos de Investigación dependientes de la Facultad de Ingeniería el cual, como señala su Memoria Institucional (INAUT, 2016), ha caracterizado históricamente su actividad científica por la contribución a la sustentabilidad y mejora de la calidad de vida, así como por el diagnóstico y propuestas de solución a necesidades de desarrollo de la población sanjuanina, la región y también en espacios internacionales. Este último plano motorizado, a partir de la concreción de diversos proyectos de cooperación entablados con organismos nacionales como también extranjeros. Ahora bien, el trabajo con fuentes documentales invita a retomar las palabras de Bourdieu y Wacquant, quienes señala que “[...] dejar el propio pensamiento en el estado de impensado (*impensé*) es condenarse a ser nada más que el *instrumento* de

aquello que uno pretende pensar”; señalando, además, que “para evitar convertirse en objeto de los problemas que toman por objeto, deben rastrear la historia de la *emergencia* de estos problemas, de su constitución progresiva, es decir, del trabajo colectivo, a menudo realizado mediante competencia y lucha [...]” (2008, p. 330-331).

De allí que este apartado (y de modo análogo el subsiguiente) focalice en la caracterización de los procesos históricos-institucionales de dicho instituto que han contribuido, entre otras cosas, a conformar tanto sus condiciones objetivas actuales, como así también las tomas de decisión efectuadas desde la misma institución en materia de auto-adscripción a categorías específicas, como las precitadas, a efectos de explicitar una definición institucional sobre sus prácticas CyT y su posicionamiento en el sistema científico nacional.

Los antecedentes del Instituto se retrotraen a la década de 1960, etapa en la cual varios docentes universitarios desarrollaban diversas prácticas investigativas –aunque no reguladas formalmente todavía– en áreas de: Energía Eléctrica y Electrónica, en el marco del Departamento de Electromecánica⁴ perteneciente a la entonces “Facultad de Ingeniería, Ciencias Exactas, Físicas y

4. En esta unidad académica, en la cual sientan sus antecedentes tanto el INAUT como el DEA, obtuvo su título de Ingeniero Electromecánico el Dr. Tulio Abel Del Bono quien fue electo como Rector de la UNSJ en el año 1988 y reelecto en tres periodos más, hasta el año 1999. Luego de concluir su último mandato como máximo funcionario de dicha casa de estudios ejerció como ministro de Gobierno y Diputado provincial de San Juan. Su vinculación con la gestión política en materia ciencia y tecnología inició con su función de Diputado Nacional, integrando entre otras, la Comisión de Educación, Ciencia y Técnica de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación. Posteriormente se desempeñaría como Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación durante el periodo 2003-2007 y como Ministro de Ciencia y Técnica de la provincia de Córdoba entre 2007-2011. Desde el año 2011 hasta la actualidad cumple funciones como Secretario de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación en la provincia de San Juan. Ha integrado también el Directorio del CONICET y, recientemente, ha sido condecorado por la UNSJ como Doctor Honoris Causa.

Naturales” de la Universidad Nacional de Cuyo, pero con sede en San Juan. Fue recién hacia el año 1973, en el contexto de creación de la UNSJ, cuando esta unidad fue institucionalizada formalmente bajo el nombre de Instituto de Automática, Sistemas e Informática (IASI). No obstante, hacia el año 1985, durante la dirección del Dr. Benjamín Kuchen⁵, fue renombrada como Instituto de Automática (INAUT).

Ahora bien, el golpe de Estado que irrumpió la vida democrática argentina en el año 1976, dio paso a “una época que se caracterizó por la intolerancia de las ideas y a consecuencia de esto fueron, separados de sus cargos en la Universidad a través de expresas resoluciones, docentes, investigadores y no docentes” (UNSJ, 1994, p.56). Este conjunto de acciones formó parte de la política científico-autoritaria digitada por el gobierno de facto y basada, principalmente en estrategias de represión y de discriminación (Pineau, Mariño, Arata y Mercado, 2006). Ambas, repercutieron profundamente en la estructura institucional del INAUT: sus autoridades fueron desplazadas y la dirección administrativa intervenida, siendo designado en el cargo de director el Ing. Héctor Polimeni hasta el año 1984.

Luego del regreso a la democracia en el año 1983, en un contexto caracterizado por la implementación de

5. Benjamín Kuchen, nació en la provincia de Santa Fe. Cursó sus estudios superiores en la Universidad Católica de Córdoba, obteniendo el título de Ingeniero Electrónico en el año 1967. Realizó sus estudios de especialización durante el año 1968 en el Philips International Institute de Eindhoven con sede en los Países Bajos. Hacia el año 1974 se doctoró en Universidad Renano Westfálica (Alemania). En el año 1975 llegó a la provincia de San Juan, desempeñándose como Profesor Titular en el Instituto de Automática, y hacia el año 1983 ingresó como como Investigador Independiente del CONICET. Durante el año 2000 se desempeñó como catedrático en la Universidad de Salamanca. En Julio de 2002 fue electo como Rector de la UNSJ, reelegido en dos periodos más, hasta el año 2012. Paralelamente, en el año 2007, la Universidad Católica de Córdoba le otorgó el título de Doctor Honoris Causa. Finalmente, hacia el 2015 la UNSJ lo nombró Profesor Emérito y durante ese mismo año, lanzó su candidatura a Gobernador de la Provincia de San Juan por el partido Frente Progresista Popular.

políticas de normalización y reinstitucionalización de las Universidades Nacionales, fue re-designado en la dirección al Dr. Benjamín Kuchen, quien se desempeñó en el cargo hasta el año 2002. Durante su gestión, el Instituto comenzó a experimentar una etapa de creciente articulación con el medio a partir de la concreción de procesos de transferencia en el ámbito nacional. Entre otros, pueden destacarse los convenios establecidos con la empresa Tecnología Buenos Aires (TBA) en materia de robótica educacional durante el año 1986 (INAUT, 2016). Desde entonces, el instituto inició un continuo proceso de vinculación con el CONICET por medio de dos vías: la incorporación de sus científicos al sistema de becas como a la CIC del Consejo, junto a la aplicación a proyectos de investigación y equipamiento (INAUT, 2016). Dicha reconversión dinamizó la difusión de sus producciones en revistas científicas indexadas en Science Citation Index (SCI), hacia el año 1989.

Ahora bien, en el marco de los difíciles años '90 donde el ámbito CyT nacional atravesaba por una etapa de creciente restricción presupuestaria conjugada con políticas de “innovación” –que tensionaron la autonomía relativa propia de las Universidades Nacionales y el CONICET–, la UNSJ comenzó a ejecutar ciertas políticas de “promoción” del área de investigación. En dicho contexto, el INAUT presentó ante el Ministerio de Educación sus Programas de Doctorado y Maestría en Ingeniería de Sistemas de Control. Ellos iniciaron en 1989 financiados por serie de subsidios provenientes del CONICET.

La consolidación de estos espacios de posgrado, potenció el crecimiento y especialización tanto de recursos humanos como presupuestarios para el INAUT. Resultaron fortalecidas todas sus áreas de investigación mediante la ejecución de diferentes tipos de proyectos: “FOMEC, PME, PRAMIN y PRIETEC, además de los proyectos PIP, PICS, PICT, Start Up, [del] CONICET” (INAUT, 2016, p.4). El acceso a dichas convocatorias actuó, claramente, como una estrategia orientada a subsanar las limitaciones presupuestarias propias del contexto de desinversión de la administración menemista. Respecto a la renovación de equipamiento

e infraestructura del Instituto, el director el Dr. Ricardo Carelli⁶, señala:

No hubo líneas prioritarias desde nación, pero si proyectos para el equipamiento, algunos a los que pudimos acceder, y mediante ellos adquirimos instrumental importante en esa época. Porque las circunstancias económicas de entonces hacían relativamente sencilla la adquisición de equipamientos en el exterior, para nuestro caso en particular. Así, el INAUT se equipó en sus laboratorios, particularmente en robótica, a través de proyectos a los cuales se concursaba. (Carelli, R., comunicación personal, 12/05/2018)

También la crisis político-económica de los años 2001-2002 repercutió de manera directa en la cultura investigativa del INAUT: "se redujeron notablemente los viajes y compras al exterior. Lamentablemente se produjo un perjuicio al sistema científico, porque está claro que el investigador necesita interactuar con grupos del exterior a través de la asistencia a Congresos, o de estancias" (Carelli, R., comunicación personal, 12/05/2018). En este contexto, el Dr. Benjamín Kuchen –quien se había desempeñado por más de 15 años como Director del Instituto– fue elegido Rector de la UNSJ, asumiendo desde entonces y hasta el año 2019 la dirección del INAUT el Dr. Ricardo Carelli.

Ahora bien, durante la paulatina pero sostenida recuperación económica suscitada entre los años 2003-2015, en materia de CyT, tuvo lugar una nueva etapa de consolidación de sus lazos con el CONICET a partir de una

nutrida incorporación de nuevos investigadores a la CIC del Consejo y la designación del Instituto como Unidad Ejecutora de Doble Dependencia UNSJ-CONICET en el año 2012. Al respecto, el Dr. Carelli expresa:

En la última década se promovieron acciones de investigación en ciencia y tecnología, poniendo un fuerte énfasis en tecnologías y transferencias. [...] De hecho, el INAUT se ha beneficiado con la incorporación de numerosos becarios que concluyeron sus doctorados y luego fueron incorporados como investigadores del CONICET. Así, las políticas nacionales fijaron objetivos que hicieron crecer los números de becarios e investigadores del CONICET significativamente (Carelli, R., comunicación personal, 12/05/2018).

El establecimiento del Instituto como Unidad Ejecutora de Doble Dependencia UNSJ-CONICET ha sido interpretado, la más de las veces, como una consecución de prestigio que reestructuró las prácticas científicas del cuerpo de investigadores; "uno tiene que hacer informes periódicos al Consejo y responder a sus demandas. Pero, se reciben subsidios a los cuales solamente acceden los centros de doble dependencia. Entonces, creemos a esta altura de la experiencia que si ha valido la pena" (Carelli, R., comunicación personal, 12/05/2018). De igual modo se ha expresado el Dr. Claudio Rosales, becario posdoctoral del Instituto: "cabe destacar que el ingreso a la órbita del CONICET, significó para el INAUT, un subsidio de aproximadamente \$500.000 destinado a la mejora de infraestructura (Rosales, C., comunicación personal, 10/05/2017).

Respecto al devenir del INAUT en años recientes, ha definido sus líneas prioritarias de investigación del siguiente modo: 1) Control de robots; 2) Control de procesos, sensado y procesamiento de señales; y 3) Sensado y control en agricultura de precisión. Otro rasgo distintivo, fue el notable aumento en el número de becarios de CONICET: durante el año 2016 el Instituto contaba con un total de 11, los cuales se distribuían en 8 Doctorales y 3 Posdoctorales (UNSJ, 2017). Además, actualmente, mantiene en vigencia convenios académicos con diferentes organismos

6. Ricardo Carelli, nació en la provincia de San Juan y se graduó como Ingeniero Electromecánico en la UNSJ en el año 1976. Hacia el año 1981 realizó una estancia de investigación en el Politécnico de Torino en Italia. Posteriormente, en el año 1989, se doctoró en Ingeniería Eléctrica en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Desde entonces se ha dedicado a actividades de investigación y docencia de postgrado en el INAUT y a docencia de grado en el Departamento de Electrónica y Automática de la Facultad de Ingeniería de la UNSJ. Actualmente es investigador Superior del CONICET, docente-investigador de Categoría I en el PROINCE.

CyT internacionales, entre ellos los Convenios de Cooperación Universitaria entablados con las Universidades de Ambato (Ecuador), de Espíritu Santo y Fundación Capes (Brasil), de Valladolid (España), así como de Verona (Italia).

El DEA como espacio destacado en la formación de docentes-investigadores.

El Departamento de Electrónica y Automática (DEA) fue institucionalizado como unidad académica dependiente de la Facultad de Ingeniería en el año 1985, vía Ordenanza Nº: 0038-85 del Consejo Superior de la UNSJ. Su propuesta de creación estuvo diseñada por una comisión de docentes e investigadores que se desempeñaban en la Sección de Electrónica del Departamento de Electromecánica, así como en el INAUT, quienes sostenían que su institucionalización coadyuvaría a consolidar la “unidad conceptual y estructural Carrera-Departamento-Instituto, con finalidades académicas comunes, vinculadas ellas con la electrónica, el control automático y la informática” (Ord. Nº:0038-85-CSP, 1985, p.1).

Dicho proyecto señalaba, además, que tanto la infraestructura como el personal científico y docente precisado en la nueva unidad académica sería provisto por la mencionada Sección Electrónica. Ello, cristalizaba cómo la institucionalización del DEA habría funcionado como un dispositivo de escisión-jerarquización de una disciplina y de sus agentes específicos. En efecto, elevar una sección departamental hacia un Departamento Académico, cumpliría una doble función en los procesos de acumulación de capitales: por un lado, el capital científico acumulado hasta el momento por el INAUT (espacio de investigación de completa afinidad disciplinar) potenciaría la creación del DEA y, por otro, dicha unidad académica contribuiría con la formación de nuevos docentes-investigadores los cuales, progresivamente, se incorporarían a las funciones científicas desarrolladas en el INAUT.

Durante su primera etapa de funcionamiento se dictaba la carrera de Ingeniería Electrónica, creada en 1977 y dependiente hasta 1985 del Departamento de Electromecánica. Ahora bien, hacia el año 1986 su Claustro Departamental tomó la decisión de reformular por primera vez su Plan de Estudios argumentando que, si bien dicho diseño curricular formaba recursos humanos de excelente nivel, el tiempo para la titulación prácticamente duplicaba el estimado, como también sus contenidos no incorporaban áreas como *hardware* de computación, comunicaciones y electromedicina (Ord. Nº: 0006-91-CD, 1991). Aquellas líneas de conocimiento habían ganado notoriedad en el plano científico nacional a partir de la política científico y tecnológica diseñada desde el alfonsinismo y, específicamente ejecutadas por Manuel Sadosky, a cargo de la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT). Entre ellas puede mencionarse: la creación de la Escuela Superior Latinoamericana en Informática (1986), el Centro Argentino Brasileño de Biotecnología (1987), así como la reactivación de la Subsecretaría de Informática, de la SECYT, la cual experimentaba un “estado de hibernación forzosa en el país desde 1966” (Jakovics, 2005, p.70). De modo conducente, en 1991 fue aprobado el nuevo Plan de Estudios, cuya estructura disciplinar vinculaba la carrera –y al Departamento– a áreas del conocimiento ponderadas por diversas políticas nacionales, conjugándola con las líneas de investigación que ya habían sido instituidas en el INAUT.

Desde inicios de la década de 1980, en lo concerniente al ámbito CyT provincial y nacional, el área de tecnología médica había alcanzado cierto nivel de relevancia, generando así un nicho para la producción científica que sería ocupado en una primera instancia por el INAUT y posteriormente por el DEA. Así, en el año 1990 fue institucionalizado el GATEME, bajo la órbita del Departamento de Electrónica y Automática. En dicho espacio serían desarrolladas tareas de investigación, docencia, y prestación de servicios a entidades tanto estatales como privadas. Entre otras funciones, el Gabinete focalizó en la formación de agentes orientados a la creación tecnológica como a la investigación,

motorizando el desarrollo de tecnología médica local y autónoma (Ord. Nº 0001-90-CD-FI).

Sumado a ello, cabe señalar que entre los antecedentes de su creación se cuentan experiencias de vinculación entre el INAUT y diversos de organismos políticos de orden provincial, como también nacional en materia de tecnología médica. De ellas se destaca el Convenio de Complementación entablado entre la Secretaría de Estado de Salud Pública de la provincia y dicho instituto en el año 1982, así como su participación en la encuesta sobre la "Evaluación de Equipamiento Médico Disponible" Encargada por la Organización Mundial de la Salud y financiada por el Programa Nacional de Informática y Electrónica durante el año 1988 (Ord. Nº: 0004-92-CD-FI). Así, a partir de la institucionalización del GATEME, las actividades CyT orientadas al desarrollo, calibración y estudios sobre el instrumental médico serían desplegadas en sus instalaciones, potenciando su especificación, mientras que el INAUT concentraría sus líneas prioritarias en sistemas de control, automática y robótica.

De modo conducente, el fortalecimiento de la vinculación del INAUT con el área médica durante la década de 1980 junto a la creación del Gabinete, dinamizaron la institucionalización de la carrera de Bioingeniería en el Departamento de Electrónica y Automática hacia el año 1992. En efecto, ella sentó sus bases sobre la estructura del GATEME, compartiendo docentes e investigadores, así como los resultados de proyectos de investigación allí desarrollados. En sus primeros años funcionó como un ciclo básico de grado que debía completarse con una serie de cursos dictados en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Nacional de Entre Ríos para obtener la titulación de grado (Ord. Nº: 0004-92-CD-FI). Respecto a ello, es significativo señalar que a inicios de la década de 1990 –hasta que la carrera fuese íntegramente dictada en la provincia– los estudiantes experimentaron múltiples dificultades para concluir sus estudios fuera del territorio provincial, varias de ellas vinculadas a la implementación de un modelo político-económico neoliberal que prontamente se tradujo en crecientes reducciones a las partidas presupuestarias del área

CyT (Algañaraz, 2020). Ahora bien, quienes lograron culminar la carrera acumularon nuevas cuotas tanto de capital cultural, como de lo que podrían entenderse como capital social, en tanto construcción de redes de relaciones con académicos externos a la UNSJ, dimensiones que históricamente han apuntalado la acumulación del capital científico en los espacios estudiados.

En el ámbito de las políticas nacionales, en materia CyT, hacia el año 1994 comenzó a ejecutarse el Programa de Incentivos a Docentes-investigadores (PROINCE). Tal dispositivo, dicho en apretada síntesis, tenía como finalidad formal "otorgar un incentivo económico a los docentes de nivel superior que realizaran tareas de investigación. Para ello debían categorizarse previamente en función de una serie de requisitos vinculados a sus antecedentes académicos y desempeño en actividades científicas y docentes" (Algañaraz y Castillo, 2018, p.66). Desde su puesta en marcha hasta la crisis económica y social del año 2001 que azotó al país, una significativa cantidad de docentes radicados en la UNSJ (incluidos quienes cumplían sus funciones tanto en el DEA como en el INAUT) progresivamente fueron incorporándose al sistema de incentivos. Ahora, además de dicho dispositivo, los docentes del Departamento de Electrónica y Automática ya habían entablado vínculos con la CIC del CONICET, mediante su desempeño en actividades CyT en el marco del Instituto de Automática. Junto a ello, el cuerpo docente de la Universidad en general y del DEA en particular desarrolló una lectura doble acerca de la ejecución del Programa de Incentivos. En este sentido, el Dr. Ricardo Carelli, docente del Departamento y ex Director del INAUT sostiene:

El Programa Incentivos, permitió involucrar en actividades de investigación a numerosos docentes que no tenían previamente mayor motivación para hacerlo. Pero, se ha desvirtuado desde varios años atrás, debido a que los montos que se pagan como becas actualmente son insignificantes. Por otra parte, [...] la categorización de los investigadores, me pareció correcta. (Carelli, R., comunicación personal, 12/05/2018)

Por su parte, el Ing. Raúl Romo, también docente de la Unidad académica analizada y ex Coordinador del GATEME expresa:

El PROINCE nació con el objetivo de acoplar la investigación a la docencia. Pero después se desvirtuó, porque en la evaluación para la categorización el peso está muy inclinado hacia la investigación, obviamente en desmedro de la docencia a pesar de ser un incentivo docente. Uno es evaluado en cuestiones como publicaciones internacionales, participación en congresos internacionales y, a veces, como docentes que participamos en proyectos no tenemos posibilidades de hacer eso. En mi caso, estoy acompañando fuertemente a los estudiantes en el Taller de Tesis para que puedan graduarse en la carrera de grado, pero, si te muestro mi planilla de la última categorización, en el ítem de formación de recursos humanos tengo cero puntos. Esto sucede porque ellos le llaman formación de recursos humanos a los tesisistas de post-grado. Entonces, uno nunca podrá acceder a categorías I o II si se dedica a la docencia de grado junto a la investigación. (Romo, R., comunicación personal, 19/12/2018)

En sintonía, el actual Jefe del Departamento de Electrónica y Automática, Dr. Juan Pablo Graffigna señala:

Desde que se creó el Programa de Incentivos, se empezó a jerarquizar la investigación y a desprestigiar un poco la docencia. Se pensaba que la docencia se hacía bien desde siempre y, muchas veces, la gente crecía en investigación dejando de prestarle atención a la enseñanza. Y, quienes realmente le ponían mucho peso a la docencia, no eran valorados por el sistema universitario. (Graffigna, J., comunicación personal, 18/12/2018)

El PROINCE, además de generar posiciones encontradas en docentes e investigadores del DEA y el GATEME, a partir de sus mecanismos de evaluación y asignación de recursos contribuyó a ir generando una suerte de doble heterogeneidad vinculada a los procesos de acumulación y reproducción de capitales y prestigio en

dichos planteles académicos: una primera relacionada a la concentración diferencial de *research capacities* en dichos espacios respecto a otras unidades de producción CyT de la UNSJ y, la segunda, cristalizada en la ponderación de criterios evaluativos particulares vinculados a la formación de recursos humanos en posgrado y publicaciones internacionales, entre otros, para asignar las categorías más prestigiosas. Esto último conllevaría a quienes centraban su dedicación en la enseñanza de grado a encontrar una suerte de techo de cristal en su jerarquización.

Ahora bien, tanto el sistema de incentivos y su categorización, en conjunción con las políticas de apoyo a la investigación diseñadas en el seno de la UNSJ durante la década de 1990; tendieron en líneas generales a potenciar las actividades CyT desarrolladas en dichos espacios, sobrellevando así el significativo desfinanciamiento del sector producido durante la administración presidencial de Carlos Menem, así como a dinamizar un proceso de sinergia entablado con el INAUT, el cual lo explica el Dr. Graffigna:

Hay tres tipos de actividades que se realizan en estos espacios, las del INAUT, las del GATEME y las del Departamento en particular. El rol del Instituto siempre ha sido la investigación con carácter de post-grado, logrando tener una Maestría y un Doctorado acreditados con categoría A. Estas carreras han servido de base para muchos docentes tanto del Instituto como del Departamento, es lo que justamente denominamos sinergia. También, hay muchos docentes del INAUT que trabajan en el grado y varios del DEA que tienen extensión de horas en el Instituto. Por su parte, el GATEME ha ido potenciando sus tareas de investigación y de extensión fuertemente apoyado por las carreras de post-grado del INAUT, ellas han ido formando a la gran mayoría de los doctores, así como ha ido sesgando la investigación al área de la biomédica y bioingeniería que son el fuerte disciplinar del GATEME. Hay algunos proyectos que se trabajan en conjunto en ambos espacios, principalmente de robótica médica, tratamos de buscar puntos en común. (Graffigna, J., comunicación personal, 18/12/2018)

El giro político iniciado en el año 2003, a partir de la presidencia de Néstor Kirchner, representó un parteaguas en materia CyT. Entre otras cosas, se experimentó un dinámico acercamiento del CONICET a las universidades públicas, algo que repercutió en el devenir del DEA en general y del Gabinete en particular, en palabras de la Dra. María Garcés, actual Coordinadora del GATEME:

Se ha experimentado una fuerte transformación, en relación a la investigación, a partir de la llegada de los primeros becarios del CONICET entre los años 2006 y 2007 en dos dimensiones principales. Una es el financiamiento, las primeras camadas de becarios ya son investigadores de la CIC, lo que nos ha permitido acceder a otros tipos de convocatorias. La segunda es la promoción de la actividad de investigación, ahora con personal dedicado *full-time*, se produce mucho más, casi todas las investigaciones son aplicadas y con transferencia directa al medio. Estos becarios e investigadores del CONICET tejen redes de relaciones institucionales, lo que nos permite generar convenios internacionales, adquirir equipamiento nuevo y mantener, al menos, constante el ingreso de nuevos becarios. (Garcés, M., comunicación personal, 20/12/2018)

Acumulación, circulación y reproducción de capital científico en el INAUT y el DEA.

Desde la propuesta bourdiana (2001), la categoría conceptual de capital remite al trabajo acumulado; ya sea en su constitución material, o en su forma incorporada, el cual se inviste como fuerza propia de las estructuras subjetivas y objetivas. Además, como un principio esencial de las regularidades al interior del mundo social. En sintonía con dicho posicionamiento, al focalizar el lente analítico sobre organismos incorporados al campo científico-universitario nacional,

se advierte que el capital científico se constituye como el capital legítimo y en disputa hacia su interior. Ahora bien, el estudio ha ido dando cuenta que tanto su conformación como las luchas por su acumulación son cuanto menos complejas, conllevando a que su estructura, en parte, esté comprendida por cuotas que se corresponden con diversos tipos de capitales, en tanto que constantemente atraviesan procesos particulares de reconversión hacia el capital en disputa.

Dicho esto, es relevante señalar que tanto los procesos históricos atravesados por las unidades analizadas (institucionalizaciones, escisiones, ejecución de políticas nacionales y universitarias en materia de CyT, entre otros), sus disciplinas propias, las prácticas CyT allí desarrolladas, junto a las trayectorias de sus corpus de docentes-investigadores han ido delimitando tanto la conformación actual del capital científico en lucha, como así también sus modos de circulación, acumulación y reproducción en su interior. Asimismo, como ha sido señalado, el INAUT y el DEA se han erigido sobre la base de instituciones pre-existentes las cuales ya se encontraban dotadas de cuerpos de docentes que ejecutaban tareas de investigación, como así también de infraestructura e instrumental específico que sostenían su actividad científica.

Ello ha contribuido a que el Instituto estableciera tempranamente vinculaciones con el CONICET, incorporando investigadores a la CIC del Consejo, como también obteniendo financiamiento a partir de convocatorias a proyectos de investigación, las cuales además de dinamizar las actividades CyT motorizaron la institucionalización sus Programas de Doctorado y Maestría en Ingeniería de Sistemas de Control hacia el año 1989. Aquellos vínculos interinstitucionales, en parte, fueron motorizados durante la gestión presidencial de Raúl Alfonsín por medio de lo que, en palabras de Amílcar Herrera (1995), podría señalarse como el despliegue de su "política científica explícita". En efecto, durante su gobierno fue jerarquizada la Subsecretaría de Ciencia y Tecnología, dependiente del Ministerio de Planificación, y elevada a una Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología de la Nación, bajo

la órbita del Ministerio de Educación y Justicia, lo que estrechó su relación con las universidades nacionales.

En sintonía, los docentes-investigadores del DEA prontamente fueron incorporándose a la categorización del PROINCE logrando así acceder a la ejecución de proyectos acreditados por aquel Programa. Así también, a partir del giro político en materia CyT experimentado entre los años 2003-2015, ambas unidades potenciaron sus vínculos institucionales con dichos dispositivos de promoción científica.

Ahora bien, todo ello ha conllevado a que lo entendido como autoridad científica hacia el interior de estos espacios, fuese paulatinamente adoptando criterios homologables a los parámetros e indicadores que han venido conformando la cultura evaluativa propia del CONICET, junto a la incorporación de algunas características específicas de la categorización del PROINCE, aunque ellas no se han venido afianzado con el mismo peso. En tal sentido, la estructura de dicho capital científico comenzaría a erigirse sobre la base de, al menos, dimensiones tales como la formación académica de los agentes –específicamente en materia de postgrados–, la acumulación de determinadas cuotas específicas de capital idiomático vinculadas a la lengua anglófona, así como la incorporación de los investigadores a los denominados circuitos *mainstream* de publicación científica.

En cuanto a la formación académica, diversos jóvenes investigadores que también se han incorporado al Consejo por medio del sistema de becas, señalan cómo eran incentivados por docentes-investigadores del DEA a proseguir sus estudios de posgrado en los Programas de Maestría o Doctorado del INAUT, mientras aún cursaban sus estudios de grado. No obstante, aquellos ofrecimientos no se caracterizan por ser extensivos al grueso del cuerpo estudiantil de dicha unidad académica ni mucho menos azarosos. En efecto, el desarrollo de una trayectoria diferencial en la formación de grado era determinante para lograr el acceso a ese tipo de invitaciones. Respecto a ello, el Ing. Pedro Bocca,

becario doctoral del CONICET con lugar de trabajo en INAUT señala:

Mientras estaba haciendo la carrera de grado fui ayudante de 2ª categoría en varias cátedras vinculadas a la investigación. Me gustaba la temática, entonces el profesor que estaba a cargo mío, el Ingeniero Penisi me sugirió proseguir con la carrera de doctorado. Me puso en contacto con el Doctor Carelli quien me mencionó la posibilidad del CONICET como beca, para poder hacer los estudios y vincularlos con la investigación. De ahí preparamos todo para hacer la aplicación, que resultó positiva. (Bocca, P., comunicación personal, 12/12/2018)

En sintonía, el Dr. Carelli señala que el contacto de investigadores ya incorporados a la CIC del CONICET con estudiantes de grado “favorece al sistema de investigación, porque normalmente motivan a los estudiantes, los captan y detectan las vocaciones de los jóvenes para la investigación, pudiéndolos incentivar para la incorporación a los sistemas científicos” (Carelli, R., comunicación personal, 12/05/2018). Aquello, que podría entenderse como un “estímulo a las vocaciones jóvenes en investigación” operaría a modo de dispositivo de selección de agentes tales que ya han iniciado una progresiva acumulación de cuotas específicas de un capital determinado, convirtiéndose así en los recién llegados. Ello, les otorgaría una especie de credencial de legitimación para su ingreso formal al plantel de académicos de dichos espacios de docencia e investigación. Tal proceso de conocimiento-reconocimiento-selección conduciría tanto a los recién llegados a iniciar el despliegue de ciertas estrategias de sucesión (acumulación del capital específico), como también, a los académicos ya consagrados a desplegar trabajos de reproducción particulares, tendientes “ante todo a producir agentes sociales dignos y capaces de recibir la herencia del grupo” (Bourdieu, 2011, p.36).

Aquellos “recién llegados”, fueron construyendo una *illusio* particular cristalizada en el interés por la investigación (y sus lógicas) desde la cursada de carreras de grado, como también en su acumulación de cuotas específicas de capital cultural institucionalizado

al desempeñarse como adscriptos o ayudantes alumnos. A partir de ello, fueron movilizándose hacia posiciones más ventajosas para iniciar su desempeño como investigadores, contando ya con capitales de una potencial alta rentabilidad al momento de ser reconvertidos en capital científico. Quienes podrían denominarse como ya “consagrados”, además, desplegarían aquellos procesos de selección, por un lado, a modo de instancias de reproducción del capital acumulado y circulante en las unidades analizadas, y por otro, como estrategias de conservación orientadas a perpetuar dichas lógicas de circulación y acumulación. Así también, la invitación selectiva a la realización de una carrera Doctoral, solventadas por el sistema de becas del CONICET, contribuiría a la incorporación de nuevas cuotas de prestigio para dichas instituciones las cuales consolidarían la perpetuación de los capitales previamente acumulados por estos espacios de docencia e investigación.

En palabras de Beigel (2018 y 2016), a partir de la creación del *Institute of Scientific Information* (ISI) en 1959 y luego del *Science Citation Index* (SCI), la publicación de resultados de investigaciones científicas en *papers* se fue instaurando como un modo de circulación del conocimiento reconocido y a la vez prestigioso. Ahora bien, tanto los formatos de tales artículos, el idioma, como también los criterios para evaluarlos utilizados por las revistas incorporadas a tales bases de datos respondían a criterios ya establecidos y consolidados en los llamados “centros académicos”, los cuales se fueron imponiendo en diversas latitudes. De allí que, de modo progresivo, el *paper* publicado en revistas científicas altamente rankeadas, así como angloparlantes se fue convirtiendo en un requisito indispensable para la promoción tanto en el sistema de becas como en la CIC del CONICET, principalmente en las llamadas “ciencias duras”. Ello trajo aparejado que los agentes dedicados actividades CyT comiencen a acumular dichas cuotas de aquel capital particular. En el INAUT y el GATEME (Gabinete dependiente del DEA) los docentes-investigadores han señalado la relevancia de contar con conocimientos idiomáticos del inglés, inclusive desde

etapas previas a su incorporación a tales espacios de docencia e investigación:

Hay mucha gente que tiene cursos y maneja el idioma. En realidad, el INAUT no exige que tengas un nivel determinado de inglés, se supone que debe haber sido parte nuestra formación en el grado. No es un requisito que nos elimine de ser investigadores, pero se considera que debería ser adquirido, inclusive, antes de incorporarnos. (Sarapura, J., comunicación personal, 20/12/2018)

En sintonía el Dr. Diego Santiago, becario Postdoctoral del CONICET e investigador del INAUT expresa:

El inglés es la única lengua de la ciencia, por lo menos en esta área no hay posibilidad de publicar si no es en ese idioma. En mi caso tenía estudios previos, por lo que no se me hizo difícil. Los inicié desde mi niñez y a los 14 años me recibí del instituto (Establecimiento educativo dedicado a la formación en dicha lengua). Por otro lado, no sabría decir cómo vive esto alguien sin estudios del idioma, aunque nos valemos mucho también de cuando la Facultad de Ciencias Sociales o el Colegio de Ingenieros dictan cursos de inglés. Esto también nos sirve al momento de realizar pasantías en el exterior. (Santiago, D., comunicación personal, 14/12/2018)

Los testimonios precitados, específicamente de quienes se desempeñan como becarios, asumiendo posiciones de recién llegados a las unidades analizadas en particular y al campo científico-universitario nacional en general, posibilitan dar cuenta de dos dimensiones específicas: por un lado, la referencia del idioma inglés como “única lengua de la ciencia” evidencia como sus percepciones y prácticas confluirían hacia el despliegue de estrategias de sucesión, en tanto más seguras de ofrecer, “al final de una carrera previsible, los beneficios correspondientes a los que realizan el ideal oficial de la excelencia científica, asumiendo el costo de realizar innovaciones circunscriptas en los límites autorizados [...]” (Bourdieu, 2003, p. 34).

Por otro lado, la incorporación de dichos saberes en materia idiomática al capital cultural de los investigadores, entonces, coadyuvaría a apuntalar su potencialidad de reconvertirlo en capital científico, en tanto conocimiento imprescindible para incorporar sus producciones CyT en circuitos *mainstream* de publicación científica lo cual, también, potenciaría su promoción en el sistema de Becas o la misma Carrera del Investigador del Consejo al cumplimentar otro de sus requisitos: la circulación de personas a partir de estancias o pasantías en el extranjero.

En diversos trabajos, además, Beigel (2014 y 2013) ha ido delimitando una definición conceptual sobre el Sistema Académico Mundial, la cual en apretada síntesis señala que su estructura desigual se cristaliza tanto en la producción como en la circulación del conocimiento científico. Así, desde la mitad del siglo XX, los circuitos que han operado como *mainstream* han sido los conformados, en principio, por el precitado SCI (Beigel, 2016; Beigel y Salatino, 2015).

Si bien coexisten diversos circuitos por los cuales transitan las publicaciones científicas, los criterios de ponderación del circuito *mainstream* continúan siendo incorporados y legitimados por organismos CyT como el CONICET para evaluar tanto el ingreso, la permanencia como la promoción de sus investigadores. Ello conlleva a que científicos, como quienes transitan en los espacios analizados, ponderen al *paper* cual instrumento destacado para legitimar su acumulación de capital científico, así como sus posibilidades de jerarquización tanto en la CIC del Consejo como en sus espacios de trabajo. En este sentido, se expresa el Dr. Francisco Rossomando, investigador Adjunto de CONICET con lugar de trabajo en el INAUT y docente del DEA:

Para lograr promocionar en el INAUT lo principal son los *papers*, se siguen ponderando mucho. Lo que sí, se ha empezado a cambiar un poco y se ha valorizado un poco más el tema de la transferencia y la vinculación tecnológica. Pero se sigue midiendo la producción científica a partir del *paper*. Siempre teniendo en cuenta cómo es la valoración que el CONICET le otorga

a cada una de las revistas, eso prácticamente no ha cambiado. (Rossomando, F., comunicación personal, 15/12/2018).

Como ha señalado Beigel (2015) actualmente en el campo científico argentino se manifiestan culturas evaluativas contrapuestas, una vinculada al CONICET y sus agentes orientada hacia la internacionalización y activa participación en circuitos *mainstream* de publicación y otra relativa a las universidades nacionales la cual es diversa, aunque en líneas generales, focalizada en los “antecedentes docentes y el reclutamiento endógeno” (p.14). Dicha tensión también ha sido advertida en los espacios analizados, materializada con mayor contundencia en las instancias de jerarquización hacia el interior de los instrumentos de promoción CyT señalados a lo largo de este estudio. En efecto, la ponderación de la enseñanza de grado, junto a la formación de tesis en dicho nivel educativo, tenderían a ralentizar la jerarquización en el PROINCE, como también a distanciar, en parte, al docente-investigador de una vinculación efectiva con el Consejo, dimensiones que han sido referidas en los testimonios trabajados en apartados previos.

En tal sentido, ha sido advertida una especie de escisión entre investigadores *full-time* y docentes-investigadores vinculada a su filiación a uno u otro de los dispositivos de incentivo a la producción CyT. Ello, conllevaría a trazar una nueva cartografía respecto a la acumulación del capital científico, en el cual serían explícitamente ponderados quienes se vinculan al Consejo y, a su vez, han incorporado a sus prácticas investigativas las dimensiones constitutivas de los sistemas de evaluación y jerarquización de aquel organismo. De hecho, la actividad de investigación ha ido ganado históricamente cada vez más protagonismo en estos espacios, desplegando al menos dos dimensiones significativas: una suerte de ponderación de la función docente como herramienta de reproducción orientada a perpetuación de los capitales ya acumulados en las unidades de Investigación y; un proceso de homologación del capital científico con la cultura evaluativa del Consejo, acentuando la desigualdad en su distribución como

también su complejidad de acumulación hacia el interior de los espacios analizados.

Reflexiones finales.

Estudios precitados (Algañaraz, 2020 y Algañaraz y Castillo, 2018) han señalado cómo la Facultad de Ingeniería, sus unidades de enseñanza/aprendizaje y de investigación, junto a su cuerpo académico se han ido ubicando en una posición de contundente relevancia en relación a la concentración de las capacidades de investigación que, a partir de su institucionalización, viene acumulando la UNSJ. Específicamente, los espacios aquí estudiados no fueron ajenos a tales procesos históricos, ni a dichas lógicas de adquisición de capital científico, lo cual contribuyó a que sus agentes incorporen y motoricen estrategias de acumulación y reproducción de recursos, privilegios, como así también de prestigio.

Respecto a ello, desde este trabajo se ha procurado contribuir con el diseño de una definición acerca del “Capital Científico” circulante en las instituciones analizadas. Aquel podría caracterizarse, en principio, como una especie de capital multidimensional y a su vez dinámico, cuyas instancias de acumulación como de herencia carecen de inmediatez en materia de temporalidad. En efecto, se lo reconocería como multidimensional en la medida que su estructura se conforma, al menos, sobre la base de cuotas específicas de capitales como el cultural, en su dimensión institucionalizada, a partir de la formación académica (grado y postgrado); las capacidades lingüísticas en tanto conocimientos de idiomas de circulación legitimada en circuitos *mainstream* de publicación científica; como así también de cuotas específicas de capital social cristalizadas en el conocimiento, reconocimiento y participación en redes de relaciones específicas, que se constituyen al interior de instituciones académicas, por las cuales transitan saberes implícitos relativos a las dinámicas asumidas en el campo científico-universitario argentino. Asimismo, se asumiría como

un capital dinámico en tanto su estructura tiende a ser atravesada, en ciertas situaciones de modo conflictivo, por las presiones internas generadas en dicho campo, las tensiones externas que lo interpelan desde otros, tales como el diseño e implementación de dispositivos y políticas en materia de ciencia y tecnología tanto internacionales, nacionales y locales, en conjunción con las lógicas y culturas de producción CyT que se vienen consolidando al interior de las instituciones analizadas, las cuales también se erigen como productos de diversos procesos históricos.

En sintonía, han sido caracterizados en clave histórica-institucional el INAUT y el DEA, ambos con asiento en la Facultad de Ingeniería, focalizando en los modos de acumulación, circulación y reproducción del capital científico de sus académicos. A partir de ello se ha procurado iluminar el interrogante sobre si la concentración de tal capital conllevaría a que dichos docentes-investigadores conformasen una suerte de *elite* o un grupo dominante al interior de la institución universitaria.

Vinculado a ello y en apretadísima síntesis, puede señalarse que la institucionalización de aquellos espacios se ha correspondido con diversas políticas nacionales en materia de CyT, tal es el caso del INAUT con la implementación de la segunda fase del Plan Taquini⁷, sobre el cual se erigió la fundación de la UNSJ. De modo conducente, la creación de la mencionada institución universitaria habría sentado las bases para que grupos consolidados de docentes con dedicación a la investigación propusiesen, durante el retorno a la democracia, la conformación de espacios propios y especializados orientados a sus actividades docentes y científicas, tales como el DEA, en conjunción con el GATEME y la carrera de Bioingeniería.

7. El plan de “Creación de Nuevas Universidades Nacionales” elaborado por Alberto Taquini consistió en la creación de universidades en diferentes provincias argentinas a fin de dispersar la población estudiantil de instituciones universitarias que se encontraban en proceso de masificación, tales como la Universidad de la Plata (UNLP) y La Universidad de Buenos Aires (UBA). Ver más en Algañaraz (2020).

Específicamente en el caso del INAUT, se destaca la progresiva y constante acumulación de capital científico, proceso tal que devendría en la necesidad de generar espacios de formación de agentes preparados tanto para “heredar” aquel capital históricamente acumulado, como para potenciar su consolidación-concentración y reproducción. Ello sería dinamizado a partir del despliegue de políticas nacionales específicas en materia de CyT, tales como: la ponderación de líneas de conocimientos relativas a la informática, electrónica, y biotecnología durante la gestión de Sadosky a cargo de la SECYT (1983-1989); la institucionalización del PROINCE en la primera mitad de la década de 1990; junto al fortalecimiento del vínculo institucional entre el CONICET y las universidades nacionales materializado por medio de instrumentos como el sistema de becas doctorales, la Carrera del Investigador Científico y los diferentes tipos de subsidios destinados a proyectos de investigación o de mejora de infraestructura/equipamiento significativamente dinamizados durante los años 2003-2015.

De allí que ciertos docentes-investigadores procedentes del INAUT, del DEA o de la unidad académica que funcionó como antecedente directo (Departamento de Electromecánica) acumularon tanto un volumen diferencial, como cuotas particulares de capital científico durante su trayectoria que les han permitido no sólo ubicarse en posiciones prestigiosas relativas a la función de investigación, sino también alcanzar el cenit de la carrera de gestión universitaria. Entre otros, se tratan del Dr. Tulio del Bono quien se desempeñó como docente-investigador del Departamento de Electromecánica y a su vez fue elegido Rector de la UNSJ en cuatro periodos consecutivos (1988-1999), el Dr. Benjamín Kuchen ex-Director del INAUT y ex-Rector de la UNSJ (2002-2012), finalmente el Dr. Oscar Nasisi, actual Rector de dicha casa de estudios cuya gestión inició en el año 2012, quien también desarrolla actividades CyT en el Instituto de Automática.

Específicamente las trayectorias del Dr. Del Bono como del Dr. Kuchen (quienes acumulan 21 años de gestión rectoral de los 46 años de historia de la

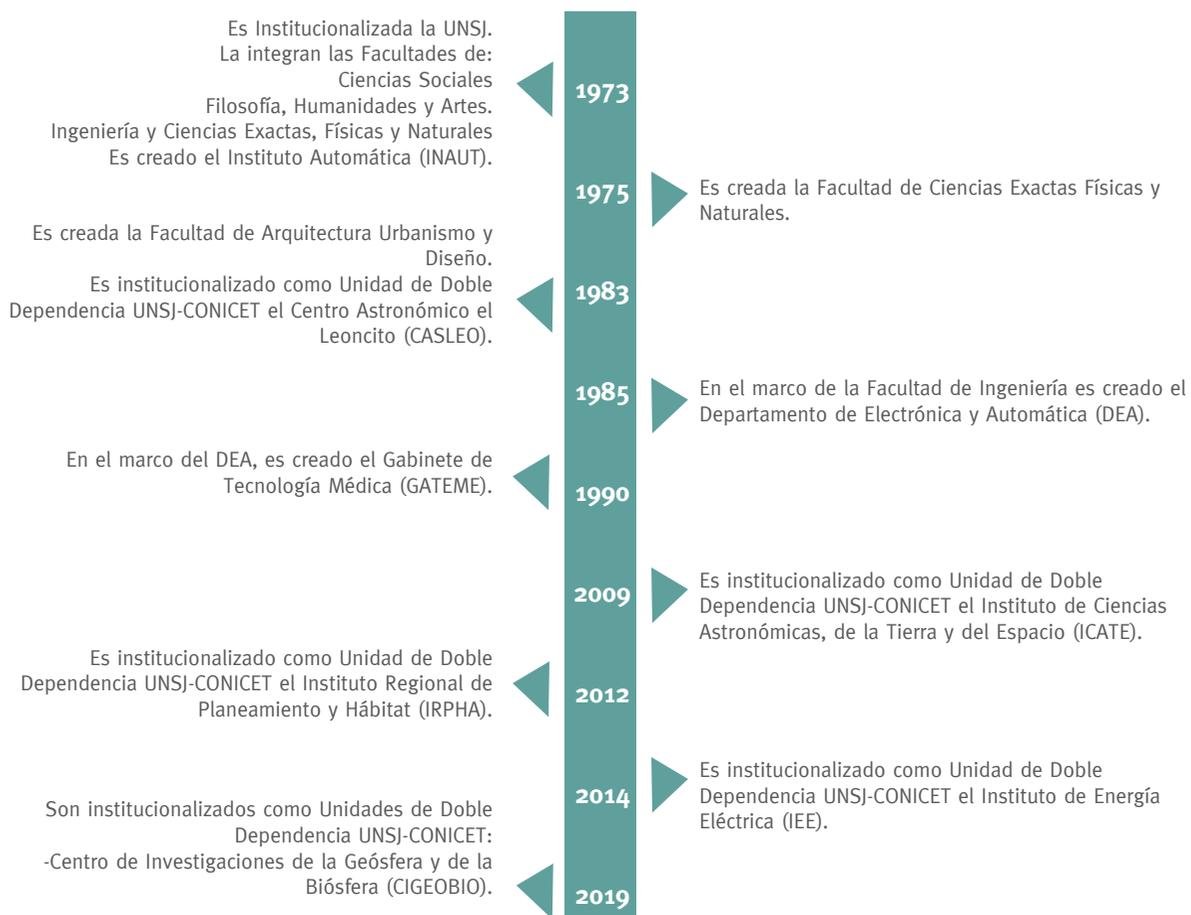
UNSJ) dan cuenta de cómo sus capitales acumulados durante su tránsito por las instituciones analizadas se han ido estructurando de modo tal que ciertas cuotas lograron ser reconvertidas en otra especie de capital: el capital político. En efecto, Del Bono a partir de la culminación de su último mandato como funcionario universitario logró afianzarse en la gestión política encabezando diversas carteras CyT tanto nacionales como provinciales (Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba; Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de San Juan y Directorio del CONICET), mientras que Kuchen asumió la figura de referente provincial del Frente Progresista Popular, participando como candidato a Gobernador de San Juan en los comicios provinciales del año 2015.

Todo ello, ha contribuido a revisitar en clave de articulación nociones conceptuales como *elites* y grupos dominantes: la primera tendiente a caracterizar grupos reducidos posicionados en una especie de cúspide desde la cual ejercen funciones importantes que son tanto valoradas como reconocidas por el privilegio, prestigio y posibilidad de acumulación de capital que detentan, mientras que la segunda refiere en grupos focalizados, las más de las veces, en mantener y reproducir tanto sus recursos como privilegios (De San Martín, 2001). De allí, lo trabajado en este artículo contribuiría dar cuenta de cómo, en líneas generales, los corpus académicos que integran los espacios analizados se erigirían como grupos dominantes al interior de la UNSJ, específicamente a partir del despliegue de sus modos de acumulación y reproducción de capitales como así también de selección de “herederos”. Ahora bien, hacia el interior de dichos grupos es posible identificar y delimitar una especie de “elite”, la cual está conformada por un reducido conjunto de académicos que han logrado acumular un volumen diferencial de capital científico, cuya estructura interna ha sido reconvertible en otras formas de capital, las cuales han dinamizado también, en un principio su desempeño como gestores en la UNSJ y luego su incorporación como funcionarios públicos en el campo político nacional.

Anexo

Se incorpora al presente artículo una línea temporal focalizada en la creación tanto de la UNSJ, sus Facultades, como también las unidades de docencia-investigación analizadas, detalla los años en que fueron

institucionalizados como Unidades Ejecutoras de Doble Dependencia CONICET-UNSJ el conjunto de institutos de investigación que conforman en la actualidad al Centro Científico Tecnológico CONICET de San Juan:



Fuente: elaboración propia en base a UNSJ (2020) y CCT CONICET- San Juan (2020).

Referencias bibliográficas

- Albornoz, M. y Gordon, A. (2011). "La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983 – 2009)". En Albornoz, Mario et al. (Eds.) *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España*. Madrid: CSIC.
- Algañaraz, V. (Dir) (2020) *El desarrollo de la investigación científica en la Universidad Nacional de San Juan (1973-2018). Una mirada en clave histórica y sociológica*. Editorial de la UNSJ (en prensa).
- Algañaraz, V. (2019). "Institucionalización y desarrollo heterogéneo de las capacidades científicas en la Universidad Nacional de San Juan, Argentina: una mirada de largo alcance (1973-2018)". En *Revista Brasileira de História da Ciência*. ISSN: 2176-3275. V:12, pp. (19-38). Disponible en: https://www.sbhc.org.br/revistahistoria/view?ID_REVISTA_HISTORIA=62
- Algañaraz, V, y Castillo, G. (2018). Docencia e investigación en la Universidad Nacional de San Juan (1994-2015): impacto del Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores y la carrera del investigador científico del CONICET. En *Prometeica. Revista de Filosofía y Ciencias*, nº: 16, pp. (57-77). Disponible: <https://prometeica.com/ojs/index.php/prometeica/article/view/210/pdf>
- Beigel (2018). Las relaciones de poder en la ciencia mundial. Un anti-ranking para conocer la ciencia producida en la periferia nueva. *Revista Nueva Sociedad* Nº 274. Disponible en: http://nuso.org/media/articles/downloads/TG.Beigel_274.pdf
- Beigel, F. (2016). El nuevo carácter de la dependencia intelectual. En *cuestiones de Sociología*. ISSN: 2346-8904, Nº: 14, pp: 1-17. Disponible: <https://www.cuestionessociologia.fahce.unlp.edu.ar/article/view/CSn14a04/7363>
- Beigel, F. (2015). Culturas [evaluativas] alteradas. En *Federación Nacional de Docentes; Política Universitaria*. ISSN: 2362-2911, Nº: 2, pp.12-21. Disponible: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/43518/CONICET_Digital_Be.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Beigel, F. (2014). Current tensions and trends in the World Scientific System. En *Current Sociology*, Vol. 62, Nº: 5, pp: 617-625. Disponible: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0011392114548640?journalCode=csia>
- Beigel, F. (2013). Centros y periferias en la circulación internacional del conocimiento. En *Nueva Sociedad*. ISSN: 0251-3552. Nº 245, pp.110-123. Disponible: http://nuso.org/media/articles/downloads/3944_1.pdf
- Beigel, F.; Gallardo, O. y Bekerman, F. (2018). Institutional expansion and scientific development in the periphery. The structural heterogeneity of Argentina's academic field (1983-2015). En *Minerva A Review of Science, Learning and Policy*. London: Springer. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2F511024-017-9340-2>
- Beigel, F. y Salatino, M. (2015). Circuitos segmentados de consagración académica: las revistas de Ciencias Sociales y Humanas en la Argentina. En *Información, cultura y sociedad*. ISSN: 1851-1740, Nº 32, pp: 11-36. Disponible: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/1342/1350>
- Bekerman, F. (2018). *La investigación científica argentina en dictadura. Transferencias y desplazamientos de recursos (1974-1983)*. Mendoza: EDIUNC
- Bourdieu, P. (2011). *Las estrategias de la reproducción social*. Buenos Aires: Siglo veintiuno editores
- Bourdieu, P. (2003). *El oficio de científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad*. Barcelona: Anagrama
- Bourdieu, P. (2001). *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao: Desclée de Brouwer
- Bourdieu, P. (1999). *Meditaciones Pascalianas*. Barcelona: Anagrama
- Bourdieu, P. (1994) El campo científico. En *Redes: Revista de Estudios Sociales de la Ciencia*. ISSN: 1851-7072, Nº 2, pp: 130-160. Disponible: <http://www.iesct.unq.edu.ar/images/redes/RedesNo2/Articulos/Perspectivas/Dossier,%20El%20campo%20cientifico%20Pierre%20Bourdieu.pdf>
- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. En *Sociológica*, Nº: 5, pp. 11-17. Disponible: <http://www.sociologicamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/1043/1015>
- Bourdieu, P., Chamboredon, J. C. y Passeron, J. C. (2008). *El oficio del sociólogo. Presupuestos epistemológicos*. Buenos Aires: Siglo XXI

- Bourdieu, P. y De San Martín, M. (1998). Las categorías del juicio profesoral. En *Propuesta Educativa*. ISSN: 1995-7785, Nº 19, pp: 4-19.
- Bourdieu, P. y Wacquant, L. (1995). *Respuestas por una antropología reflexiva*. México D.F.: Grijalbo
- Bourdieu, P. y Wacquant, L. (2008). *Una invitación a la sociología reflexiva*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Bruner, J.J. (2009). Apuntes sobre sociología de la educación superior en contexto internacional, regional y local. En *Estudios Pedagógicos*, vol. XXXV, núm. 2, pp. 203-230, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile
- Buchbinder, P. (2010). *Historia de las Universidades Argentinas*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Canelo, P. (2011a). Construyendo elites dirigentes. Los gobernadores provinciales durante la última dictadura militar (Argentina, 1976-1983). En *Anuario del Centro de Estudios Históricos "Prof. Carlos S. A. Segreti"*. ISSN: 1666-6836, Nº: 11, pp. 323-341. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4776191>
- Canelo, P. (2011b). Acerca de la construcción de carreras políticas en la Argentina. Los senadores nacionales en 1973, 1983 y 1989. En *PolHis*. ISSN: 1853-7723, Nº: 7, pp. 140-153. Disponible: http://historiapolitica.com/datos/boletin/polhis7_canelo.pdf
- Castillo, G. (2018). "El complejo proceso de indexación y reconversión en publicaciones académicas: el caso de la REVIISE (Revista del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas - UNSJ, Argentina)". Ponencia presentada en las XII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia (Santiago - Chile).
- De Saint Martín, M. (2006). El fin de los "herederos". En *Revista de Investigación Educativa*. ISSN: 1870-5308, Nº: 3, pp: 1-8. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/327760037_El_fin_de_los_herederos
- De Saint Martin, M. (2001). ¿Reproducción o recomposición de las élites? Las élites administrativas, económicas y políticas en Francia. En *Anuario IEHS: Instituto de Estudios histórico sociales*. ISSN: 0326-9671, Nº: 16, pp: 59-72. Disponible: <http://anuarioiehs.unicen.edu.ar/Files/2001/004%20-%20Saint%20Martin,%20Monique%20de%20-%20Reproducci%C3%B3n%20o%20recomposici%C3%B3n%20de%20las%20elites....pdf>
- Gessaghi, V. (2012). "La clase alta en la encrucijada: "heredar la vajilla de San Martín" o "hacerse profesionales" en Ziegler, Sandra y Gessaghi Victoria (comps) *La formación de las elites*. Investigaciones y debates en Argentina, Brasil y Francia, Manantial-FLACSO: Buenos Aires, pp. 67-84.
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Aldine Publishing Company: New York
- Herrera, A. (1995). "Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita". En *Redes: Revista de Estudios Sociales de la Ciencia*, Vol. 2, Núm. 5, diciembre, pp. 117-131. Disponible en: <https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/438/07R1995v2n5.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hurtado D. (2010). *La Ciencia Argentina. Un proyecto inconcluso: 1930-2000*. Buenos Aires: Edhasa.
- Jakovics, M. (2005). "Manuel Sadosky (1994-2005)". En *Revista de la Unión Matemática Argentina*. ISSN: 0041-6932, vol: 46, pp. 67-71. Disponible: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ruma/v46n1/v46n1a07.pdf>
- Kreimer, P. (2010) *Ciencia y periferia: nacimiento, muerte y resurrección de la biología molecular en la Argentina: aspectos sociales, políticos y cognitivos*. Buenos Aires: Eudeba.
- Lugones, G., Hurtado D., et al. (2010). *El rol de las universidades en el desarrollo científico y tecnológico en la década 1998-2007*. Chile: UNIVERSIA-CINDA
- Méndez, A. (2012). "El Colegio Nacional de Buenos Aires y sus dispositivos de socialización en un valor moral" en Ziegler, Sandra y Gessaghi Victoria (comps) *La formación de las elites*. Investigaciones y debates en Argentina, Brasil y Francia, Manantial-FLACSO: Buenos Aires, pp. 107-122
- Myers, J. (1992). "Antecedentes de la conformación del Complejo Científico y Tecnológico, 1850-1958", en Oteiza, Enrique (Dir.) *La política de investigación científica y tecnológica en Argentina*. Historias y perspectivas, CEAL, Buenos Aires, pp.87-125.
- Oteiza, E. (1992). *La política de investigación científica y tecnológica en Argentina. Historias y perspectivas*. Buenos Aires: CEAL.
- Pineau, P., Mariños, M., Arata, N., y Mercado, B. (2006). *El principio del fin. Políticas y memorias de la educación en la última dictadura militar (1976-1983)*. Buenos Aires: Editorial COLIHUE
- Vasen, F. (2013). "Las políticas científicas de las universidades nacionales argentinas en el sistema científico nacional". En *Ciencia, Docencia y Tecnología*. Año XXIV. Nº 46.
- Vessuri, H. (1983). *La ciencia periférica*. Caracas: Monte Ávila.

Fuentes documentales

CONICET (2012). Resolución 1649-Directorio. Buenos Aires, 2012.

INAUT (2016). Historial. Instituto de Automática. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan.

Sitio web Institucional de la Universidad Nacional de San Juan: <http://www.unsj.edu.ar>

Sitio web institucional del Centro Científico Tecnológico CONICET – San Juan: <https://sanjuan.conicet.gov.ar/>

UNSJ (1985). Ordenanza Nº: 0038/85-Consejo Superior-. San Juan.

UNSJ (1990). Ordenanza Nº: 0001/90-Consejo Directivo, Facultad de Ingeniería-. San Juan.

UNSJ (1991). Ordenanza Nº: 0006/91-Consejo Directivo, Facultad de Ingeniería-. San Juan.

UNSJ (1992). Ordenanza Nº: 0004/92-Consejo Directivo, Facultad de Ingeniería-. San Juan.

UNSJ (1993). Ordenanza Nº: 0003/93-Consejo Directivo, Facultad de Ingeniería-. San Juan.

UNSJ (1994). *La Universidad Nacional de San Juan. Su historia y proyección regional*. Tomo II. San Juan: Fundación Universidad Nacional de San Juan, San Juan.

UNSJ (2014). Ordenanza Nº: 0009/14-Consejo Directivo, Facultad de Ingeniería-. San Juan.

Entrevistas

Bocca, P. (2018). Entrevista realizada por Gonzalo Castillo. Archivo del equipo de investigación al que pertenece el autor del trabajo.

Carelli, R. (2017) Entrevista realizada por Gonzalo Castillo. Archivo del equipo de investigación al que pertenece el autor del trabajo.

Garcés, M. (2018) Entrevista realizada por Gonzalo Castillo. Archivo del equipo de investigación al que pertenece el autor del trabajo.

Graffigna, J. (2018). Entrevista realizada por Gonzalo Castillo. Archivo del equipo de investigación al que pertenece el autor del trabajo.

Romo, R. (2018) Entrevista realizada por Gonzalo Castillo. Archivo del equipo de investigación al que pertenece el autor del trabajo.

Rosales, C. (2017). Entrevista realizada por Víctor Algañaraz y Gonzalo Castillo. Archivo del equipo de investigación al que pertenece el autor del trabajo.

Rosomando, F. (2018). Entrevista realizada por Gonzalo Castillo. Archivo del equipo de investigación al que pertenece el autor del trabajo.

Santiago, D. (2018). Entrevista realizada por Gonzalo Castillo. Archivo del equipo de investigación al que pertenece el autor del trabajo.

Sarapura, J (2018) Entrevista realizada por Gonzalo Castillo. Archivo del equipo de investigación al que pertenece el autor del trabajo.