

# Las universidades públicas de Argentina en el año 2020

## Una aproximación a las políticas de ciencia y técnica en la producción científica y tecnológica



**Yesica Romina Pereira**

Universidad Nacional de Hurlingham, Argentina  
ORCID: 0000-0002-1121-1861 | yesica.pereira@unahur.edu.ar



### Palabras clave

**políticas de ciencia y técnica | producción científica y tecnológica | investigadoras e investigadores | universidad pública**

Recibido: 1 de agosto de 2023. Aceptado: 12 de octubre de 2023.

### RESUMEN

El presente artículo pretende describir y caracterizar las políticas de ciencia y técnica para la producción científica y tecnológica que realizan las investigadoras y los investigadores en las instituciones de educación superior en el año 2020, en particular en las universidades públicas. Para ello, se abordó el tema a partir de una metodología cualitativa, con el objetivo de proporcionar datos en un contexto determinado, teniendo en cuenta la utilización de diversas fuentes bibliográficas y datos estadísticos. En primer lugar, se presenta una breve reseña del Sector Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT)<sup>1</sup> (1950-2019). En segundo lugar, se exponen datos específicos que dan cuenta del estado de situación del trabajo en investigación y desarrollo tecnológico (I+D)<sup>2</sup> de investigadoras e investigadores en la universidad pública.

Como parte de los resultados preliminares, podemos afirmar que las políticas en el SNCyT en los años 2003-2015 tendieron a fortalecer el sector a través del presupuesto asignado y los marcos normativos y legislativos, desde un proyecto nacional y científico. Asimismo, las estrategias y dispositivos implementados

1 A partir de aquí, SNCyT.

2 A partir de aquí, I+D.

en aquel momento, acompañaron a la sociedad en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19, a través de la inversión en el sector. También, los aportes de las políticas de ciencia y técnica fueron relevantes para sostener la producción científica en tiempos de pandemia.

## **ABSTRACT**

This article aims to describe and characterize the science and technology policies for scientific and technological production carried out by researchers in Higher Education Institutions in 2020, particularly in public universities. To this end, the subject was approached using a qualitative methodology, with the aim of providing data in a given context, taking into account the use of various bibliographical sources and statistical data. First, a brief overview of the National Science and Technology Sector (SNCyT) (1950-2019) is presented. Secondly, specific data are presented that give an account of the state of research and technological development (R&D) work of researchers at public universities.

As part of the preliminary results, we can affirm that policies in the SNCyT in the years 2003-2015 tended to strengthen the sector through the budget allocated and the regulatory and legislative frameworks, from a national and scientific project. Likewise, the strategies and mechanisms implemented at that time accompanied society in the context of the COVID-19 health emergency, through investment in the sector. Also, the contributions of science and technology policies were relevant to sustain scientific production in times of pandemic.

## **KEYWORDS**

science and technology policy | scientific and technological production | researchers | public university

## **INTRODUCCIÓN**

La educación superior universitaria en nuestro país transitó momentos significativos que dieron luz a la construcción del sistema universitario público nacional. El primero fue la Reforma Universitaria de 1918. El segundo, la creación de la Universidad Obrera Nacional, la gratuidad a partir del Decreto N° 29337 durante el gobierno de Juan Domingo Perón en 1949, y en 1953 la supresión de exámenes de ingreso, que permitió que estudiantes de sectores sociales postergados ingresaran a la educación universitaria. El tercer momento, durante los gobiernos de Néstor Kirchner (2003-2007) y Cristina Fernández de Kirchner (2007-2015), se caracterizó por un fuerte crecimiento del financiamiento del sistema universitario, la expansión universitaria y programas de becas para estudiantes (Perczyk, 2019).

En lo que refiere a la ciencia y a la tecnología, durante el periodo 2003-2014 el gobierno inició gradualmente la recuperación presupuestaria en el sector a través del incremento del gasto público destinado a las actividades tecnológicas, científicas, investigación y desarrollo (Bekerman, 2016). Resulta pertinente destacar este proceso de recuperación presupuestaria, dado que el estado de situación de las políticas neoliberales implementadas durante los años noventa en ciencia y tecnología incidieron en el avance de la investigación y la ciencia.

Por otra parte, durante el gobierno de Mauricio Macri (2015-2019) hubo un fuerte desfinanciamiento en la educación, que repercutió en el sistema educativo. En particular, en el sistema universitario público la

---

reducción de las partidas presupuestarias, la suspensión de las obras de infraestructuras que se habían iniciado en el periodo anterior (Rinesi, 2021), como así también la supresión de diversos programas de becas. Teniendo en cuenta el modelo implementado en este periodo, en lo que refiere al sector nacional de ciencia y tecnología (SNCyT), se suspendieron desde el Estado las acciones para promover el desarrollo de la industria tecnológica nacional (Aliaga, 2019) y se fortaleció el ingreso de industrias extranjeras en el sector.

En lo que atañe al SNCyT, durante el contexto de pandemia por COVID-19 fue necesario atender las necesidades de la población. En este marco, las actividades de investigación y desarrollo en el sector público y privado se reconfiguraron (Hurtado, 2022) para dar respuesta a la población ante la emergencia sanitaria.

Este artículo se propone describir y caracterizar, a grandes rasgos, las políticas de ciencia y técnica para la producción científica y tecnológica que realizan las investigadoras y los investigadores en las instituciones de educación superior en el año 2020, en particular en las universidades públicas. Para ello, se abordó el tema a partir de diversas fuentes bibliográficas y fuentes estadísticas.

Este trabajo forma parte de una investigación en curso de mayor alcance. Particularmente, se avanza en una primera aproximación y, como parte de los resultados preliminares, se observa que las políticas de ciencia y técnica en el SNCyT en los años 2003-2015 tendieron a fortalecer el sector a través del presupuesto asignado y los marcos normativos y legislativos, desde un proyecto nacional y científico. Asimismo, las estrategias y dispositivos que se implementaron en el año 2020, en el contexto de la emergencia sanitaria, acompañaron a la sociedad a través de la inversión en el SNCyT. Finalmente, los aportes de las políticas de ciencia y técnica fueron relevantes para sostener la producción científica y tecnológica en tiempos de pandemia.

El artículo se organiza en dos secciones. En la primera, se presenta la metodología y se realiza un breve recorrido histórico de las políticas de ciencia y técnica en el SNCyT desde el año 1950 hasta el 2019. En la segunda sección, se avanza en la descripción y caracterización de las políticas de ciencia y técnica para la producción científica y tecnológica que realizan las investigadoras y los investigadores en las instituciones de educación superior en el año 2020, en particular en las universidades públicas. Por último, arribamos a las conclusiones.

## **METODOLOGÍA**

Para abordar el tema, se propuso una metodología cualitativa que se fundamenta en una perspectiva interpretativa y que se focaliza en la comprensión del significado de las acciones que llevan a cabo las diversas instituciones y/o actores sociales. El enfoque cualitativo se concibe como el conjunto de prácticas interpretativas (Sampieri, 2014) de los fenómenos que se observan para la construcción de conocimientos. Para el artículo en cuestión, se utilizó un marco metodológico a partir del análisis de fuentes de información, así como textos bibliográficos y datos cuantitativos que provienen de fuentes secundarias.

A partir de lo mencionado, por una parte, se utilizaron textos académicos de diversas autoras y autores. Entre ellas y ellos, Aliaga (2019) y Bekerman (2016), que han realizado trabajos científicos e investigaciones de las políticas de ciencia y técnica en el SNCyT. A partir de la lectura y análisis de los trabajos científicos propuestos, se realizó una breve reseña de las políticas de ciencia y técnica en el SNCyT en los años 1950-2019.

---

Por otra parte, se emplearon fuentes cuantitativas a partir de datos estadísticos de los anuarios estadísticos e indicadores de ciencia y tecnología en la Argentina de los años 2020 y 2021, para avanzar en la descripción del total de investigadoras, investigadores, becarias y becarios de investigación en Argentina y el estado de situación respecto de la I+D en las instituciones de educación superior en la Argentina.

Cabe señalar que el trabajo forma parte de un primer abordaje de las políticas de ciencia y técnica para la producción científica y tecnológica que realizan las investigadoras y los investigadores en las instituciones de educación superior en el año 2020, en particular en las universidades públicas, sin pretender hacer generalizaciones. A continuación, se presenta y desarrolla un breve recorrido histórico de las políticas de ciencia y técnica en el SNCyT en el periodo 1950-2019.

### **BREVE RESEÑA DE LAS POLÍTICAS DE CIENCIA Y TÉCNICA EN EL SNCYT (1950-2019)**

A mediados del siglo XIX se inició el proceso de institucionalización de las actividades de investigación en Argentina a partir de la creación de diversos institutos estatales como el Servicio Meteorológico Nacional en el año 1872 y el Servicio de Hidrografía Naval e Instituto Geográfico Nacional en 1879 (Bekerman, 2016). En aquel entonces, en 1885, se crea la primera ley universitaria argentina: Ley Avellaneda N° 1597, con cierta finalidad profesionalista, independiente de los otros niveles educativos, por su grado de autonomía, en la que el Estado se encontraba a cargo del financiamiento.

Este modelo universitario pronto comenzó a manifestar las limitaciones frente a una sociedad que atravesaba fuertes transformaciones desde las últimas décadas del siglo XIX. En particular, se cuestionó a la universidad por su perfil utilitarista, por no contribuir al desarrollo cultural y por no dar respuesta al impacto del fenómeno migratorio y al acelerado crecimiento económico (Buchbinder, 2010). Por consiguiente, era necesario revisar el modelo de universidad para la transformación de la sociedad.

Durante el primer gobierno de Juan Domingo Perón (1946-1955) se llevaron a cabo reformas significativas en el sistema educativo. En este marco, en lo que refiere a la educación superior universitaria, se establece la gratuidad a partir del Decreto N° 29337 (1949), las universidades nacionales suprimieron el arancel y asumen una política inclusiva de la clase obrera en la educación.

El contexto de posguerra se relacionó con el abismo del conocimiento científico en pos de alcanzar la transformación de la sociedad. Ante esto, era necesario otorgarles más sentido a las áreas de ciencia y técnica como así también a la investigación científica en las universidades. Específicamente, en 1949 se creó el Ministerio de Asuntos Técnicos, en 1950 la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y en 1954 el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas (CITEFA) (Bekerman, 2016). Con el golpe cívico-militar autodenominado Revolución Libertadora en 1955, sucedió el derrocamiento de Juan Domingo Perón.

En el contexto económico caracterizado por el desarrollismo, sucedió un proceso de reorganización de las actividades de ciencia y técnica, que favoreció el avance de las recomendaciones de organismos internacionales. El modelo “modernizador” universitario (1955-1966) se destacó por el proceso de la profesionalización de la investigación a través de diversas medidas. A saber, las dedicaciones exclusivas en investigación-docencia, la creación de la extensión universitaria y editoriales universitarias, entre otras. Por su parte, en 1956 se creó el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), en 1957 el Instituto Nacional de Tecnología

Agropecuaria (INTA), en 1958 el primer organismo dedicado exclusivamente a la investigación: el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)<sup>3</sup> y en 1961 el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE). Durante este periodo, se crearon gran parte de las instituciones orientadas a diseñar, promover y llevar a cabo el desarrollo científico y tecnológico en el país (Bekerman, 2016).

Luego de dieciocho años de sucesión entre gobiernos democráticos y dictatoriales, el peronismo regresó al poder en el año 1973. En este contexto, surgieron proyectos universitarios que se vincularon con las necesidades del pueblo y las clases populares, así como la reformulación de la política científica para alentar la ciencia e investigación y su vínculo con la demanda de la sociedad.

A partir de las fuentes bibliográficas, la autora Bekerman (2016) sostiene que el gobierno de facto de 1976 se caracterizó por el reordenamiento de los recursos destinados a la investigación científica, a través de la transferencia presupuestaria desde las UUNN hacia el CONICET. En línea con la autora, las acciones desplegadas en este contexto dieron lugar a la disminución de los recursos que recibían las UUNN y, a su vez, al aumento de la participación del CONICET, lo que produjo un intenso distanciamiento entre las dos instituciones (Bekerman, 2016) y una desintegración entre investigación y docencia.

A partir del retorno de la democracia en 1983, uno de los principales objetivos del gobierno fue la democratización de las instituciones del sector científico público, a partir de la creación del Consejo Interuniversitario Nacional en 1985 (Bekerman, 2016). En lo que refiere al campo educativo, a partir del análisis de las fuentes bibliográficas, se observa que el gobierno radical se encontró con un fuerte desfinanciamiento, consecuencia de las políticas generadas durante la dictadura de 1976. En particular, los recursos para ciencia y tecnología se mantuvieron bloqueados; según las fuentes consultadas del CONICET, en el periodo 1983-2003 hubo un estancamiento en el número de investigadoras, investigadores, becarias y becarios doctorales y postdoctorales (CONICET, 2013). Durante el gobierno de Carlos Saúl Menem (1989-1999) en lo que atañe a la ciencia y tecnología, desde el análisis de las fuentes bibliográficas se observa que se llevaron a cabo una serie de reformas en la educación superior y en ciencia y tecnología a partir de la implementación de políticas neoliberales con enfoque mercantilista por medio de organismos multilaterales de crédito (Bekerman, 2016). De acuerdo a los aportes teóricos de Bekerman (2016), en 1993 se creó la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) que se encargó del diseño y puesta en marcha del programa de incentivo para el personal docente de las UUNN que se encontraban activos en proyectos de investigación y docencia, a través del Decreto N° 2427. De acuerdo a la autora, cabe mencionar que el programa fue necesario para promover el desarrollo de la carrera académica en las UUNN y el desarrollo científico y tecnológico.

En materia de legislación y normativa educativa, en el año 1995 se sancionó la Ley de Educación Superior N° 24521 en un escenario de reformas neoliberales, como hemos mencionado anteriormente. Por su parte, en el año 2001, Adriana Puiggrós promovió la sanción de una nueva Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación N° 25467, con el objetivo de

---

3 A partir de aquí, CONICET.

establecer un marco general que estructure, impulse y promueva las actividades de ciencia, tecnología e innovación, a fin de contribuir a incrementar el patrimonio cultural, educativo, social y económico de la Nación, propendiendo al bien común, al fortalecimiento de la identidad nacional, a la generación de trabajos y a la sustentabilidad del medio ambiente. (artículo 1°)

En línea con la perspectiva de Bekerman (2016), cabe destacar que la normativa en cuestión se dictó en el contexto de la crisis profunda del 2001; en particular en el sector científico, la política que se implementó generó una profunda restricción de inversión en I+D. Para la autora, a partir del año 2003, se inicia un proceso de recuperación económica en la Argentina. En particular, una progresiva recuperación para el sector de ciencia y tecnología a través del incremento del gasto público destinado a actividades de investigación y desarrollo, científicas y tecnológicas (Bekerman, 2016).

De acuerdo al análisis de las fuentes bibliográficas, se aprecia que durante el gobierno de Néstor Kirchner (2003-2007) se realizó el traspaso de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en la esfera del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Según las fuentes consultadas, tal como el texto de la autora Bekerman (2016), se observa que, por un lado, el gasto se expresó a través de las UUNN, pues en el año 2012 las casas de estudios absorbieron el 27.2% del gasto en actividades de ciencia y tecnología y el 29.6% del gasto en I+D. Por otro lado, a la CONICET se destinó el 14.5% en actividades de ciencia y tecnología y el 15.8% en I+D (Bekerman, 2016).

En relación a las políticas de becas doctorales del CONICET, según los aportes teóricos de Aliaga (2019) se generó un incremento en las becas: de 400 en 2002 a 1.200 en el año 2004. De acuerdo a la perspectiva del autor, el incremento de las becas doctorales se manifestó positivamente en la cantidad de egresadas y egresados en las carreras de doctorado. En esta línea y según los aportes del autor, se observa un incremento de potenciales nuevas y nuevos investigadores, egresados de carreras de doctorado de la Argentina, de 500 en el año 2002, a 2.400 en el 2015 (Aliaga, 2019).

Por otra parte, según las fuentes analizadas, se observa que hubo un incremento en la planta de investigadores en CONICET, de 3.800 en el año 2003 a más de 9.200 en 2015, y un crecimiento en el personal de otros organismos del Sector Nacional de Ciencia y Tecnología (Aliaga, 2019).

A partir del desarrollo en las líneas anteriores, se entiende que las políticas que se implementaron en el sector, se vinculan con el proyecto nacional, educativo, científico y productivo de un Estado garante de derechos y responsabilidades.

A lo largo del gobierno de Cristina Fernández de Kirchner (2007-2015), específicamente en el año 2007 se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Además, según las fuentes bibliográficas, en el 2009 el Decreto N° 257/2009 (Ley N° 25467) se explicita el capítulo I.- Del Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino (SICyTAR) y de la aplicación de evaluaciones en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; el capítulo II.- De la participación de los organismos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el capital de sociedades mercantiles o empresas conjuntas; y el capítulo III.- Del mecanismo de otorgamiento de la distinción Investigador de la Nación Argentina (Aliaga, 2019).

Por último, durante el gobierno de Mauricio Macri (2015-2019), cabe mencionar que hubo un retroceso de la evolución del SNCYT (Aliaga, 2019). En este aspecto, en acuerdo con Aliaga (2019), se desalentó el desarrollo de la industria tecnológica nacional desde el Estado, como así también se autorizó a empresas extranjeras para que brindaran servicios de banda Ka.

Por otra parte, en lo que atañe a la situación de las UU.

NN y el CONICET en particular, se generó una disminución en la cantidad de personas dedicadas a I+D en Argentina: de 86.562 investigadoras/es, becarias/os en el año 2016 a 84.284 en el 2017 (Anuario de Ciencia y Tecnología, 2021). En esta línea de argumentos, según la investigación de Aliaga (2019), el ingreso a carrera de investigadora e investigador sufrió el mayor recorte: entre los años 2010 y 2015 la cantidad de ingresos anuales se trasladó de 600 a 950, mientras que en el año 2016 el número bajó a 502 (Aliaga, 2019).

De acuerdo a los aportes teóricos de Aliaga (2019), se observa que durante el gobierno de Mauricio Macri, las y los postulantes que habían sido recomendados para ingresar a carrera científica en el CONICET no han podido acceder por la ausencia de fondos. Ante la situación y el reclamo, el gobierno implementa por única vez, el Programa de Incorporación de Docentes Investigadores a las Universidades Nacionales (Aliaga, 2019).

En definitiva, durante estos años se generó una reducción presupuestaria, que incidió en el SNCyT en particular, como así también en los salarios de investigadoras, investigadores, docentes, técnicos y personal administrativo (Aliaga, 2019). Para finalizar, en el año 2018 el gobierno descartó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT) para ser una Secretaría de Gobierno dependiente del Ministerio de Educación. De acuerdo con los aportes de Aliaga (2019), esta modificación no representó un ajuste adicional, sino una desjerarquización simbólica y el detrimento del espacio específico para llevar a cabo las reuniones de gabinete.

En el siguiente apartado avanzamos en una primera aproximación a las características y descripción de las políticas de ciencia y técnica para la producción científica y tecnológica en las universidades públicas.

## **POLÍTICAS DE CIENCIA Y TÉCNICA PARA LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS**

Antes de abordar las características y descripción de las políticas de ciencia y técnica para la producción científica y tecnológica en las universidades públicas, resulta pertinente realizar una aproximación a la definición de investigación y desarrollo experimental. Para la OCDE (2015):

La I+D (investigación y desarrollo experimental) comprende el trabajo creativo y sistemático realizado con el objetivo de aumentar el volumen de conocimiento (incluyendo el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad) y concebir nuevas aplicaciones a partir del conocimiento disponible. (p. 47)

También, para que una actividad se considere I+D, debe seguir cinco criterios básicos: novedosa, incierta, creativa, transferible y/o reproducible y sistemática. En el mismo orden de ideas, I+D abarca tres tipos de actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental (OCDE, 2015).

En cuanto a la investigación básica, la OCDE (2015) se refiere a los trabajos teóricos o experimentales que se emprenden para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los hechos observables y fenómenos, sin intención de otorgarles ninguna utilización determinada o aplicación. Respecto de la investigación aplicada, consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, sin embargo, está dirigida hacia un objetivo práctico específico. Por último, el desarrollo experimental comprende aquellos trabajos sistemáticos fundamentados en los conocimientos existentes obtenidos en función de la experiencia práctica o la investigación, con el objetivo de producir nuevos procesos o productos, como así también mejorar los procesos o productos existentes (OCDE, 2015).

Por otra parte, según la OCDE (2015), la Actividad de I+D es la sumatoria de acciones realizadas de forma deliberada por los ejecutores de I+D con el objetivo de generar nuevos conocimientos. Cabe destacar que gran parte de las actividades de I+D pueden aglomerarse en Proyectos de I+D y, a su vez, cada proyecto está formado por un conjunto de Actividades de I+D, se gestiona y organiza con un objetivo específico y tiene sus propios resultados esperados y metas.

En referencia a los ámbitos de aplicación de la I+D, desde el análisis de la OCDE (2015) existe una clasificación principal. La I+D en a) ciencias naturales; b) ingeniería y tecnología; c) ciencias médicas y de la salud; d) ciencias agrícolas y veterinarias; e) ciencias sociales y; f) humanidades y artes. Por su parte, dentro de esta clasificación, se agrupa una clasificación secundaria.

En función de lo planteado hasta aquí, resulta pertinente dar cuenta de la descripción del personal I+D, según su ocupación, como parte de las políticas de ciencia y técnica para la producción científica y tecnológica que desarrollan las investigadoras e investigadores docentes en las universidades públicas. Cabe mencionar que las investigadoras y los investigadores se pueden desempeñar en organismos de ciencia y tecnología, empresas y en universidades como docente investigadora/investigador.

De acuerdo a lo descripto en el párrafo anterior, las investigadoras y los investigadores i) trabajan en la concepción o creación de un nuevo conocimiento; ii) realizan investigaciones; iii) mejoran y desarrollan conceptos, modelos, teorías, programas informáticos, métodos y aparatos técnicos (OCDE, 2015). Otra de las características centrales, según la OCDE (2015), es el tiempo completo o parcial que dedican las y los investigadores en diversas actividades (investigación básica o aplicada, manejo de material de investigación, desarrollo experimental, etc.) en los sectores de ciencia y tecnología, empresas y universidades. En cuanto a las y los docentes investigadoras/investigadores en la universidad, su relación laboral es con la institución, le dedican una jornada laboral de 40 horas semanales (dedicación exclusiva) o 20 horas semanales (dedicación semiexclusiva).

De acuerdo a las fuentes bibliográficas, en el SNCyT, en particular en el CONICET, se observa que las áreas disciplinares que presentan mayor brecha de género son las ciencias naturales y exactas (44,6%). Mientras que, en ciencias de la salud, sociales y humanas las mujeres representan más del 60% (Abeles y Villafañe, 2022). En este orden de ideas, a partir del análisis de Abeles y Villafañe (2022), se distingue que las disciplinas de I+D con mayor cantidad de investigadoras mujeres son las ciencias sociales y salud.

Por otra parte, según los datos que se analizaron a partir del Anuario Estadístico (2020) se distingue que el 42,07% de investigadoras, investigadores, becarias y becarios de investigación en Argentina son varones, y el 48,3% mujeres. En particular de un total de 120.146 personas dedicadas a I+D, 64.216 investigadores e investigadoras se ubican en universidades públicas, 17.341 investigadores/as en CONICET y 48.875 en otras instituciones.

Según el análisis de Abeles y Villafañe (2022), se percibe que la carrera de investigadora e investigador en CONICET, en las categorías de asistente y adjunto, la mayoría son mujeres. Mientras que, un porcentaje menor ocupa los cargos más elevados como principal y superior (Abeles y Villafañe, 2022). Esto demuestra que aún persiste la desigualdad de género en espacios jerárquicos en el SNCyT, el “techo de cristal”. Probablemente, se vincule con los trabajos no remunerados de cuidado de niñas, niños y/o adultos a cargo, que son ejercidos, en su mayoría, por mujeres y que de un modo u otro incide en el desarrollo y carrera de docente investigadora debido a la carga horaria que requiere el trabajo no remunerado.

Tal como se ha desarrollado en la primera sección de este trabajo, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (denominación a partir del Decreto N° 7/2019), creado en el año 2007, tiene a su cargo la formulación de políticas y el desarrollo de planes, programas y proyectos tendientes a fortalecer

la capacidad del país para dar respuesta a problemas sectoriales y sociales prioritarios y contribuir a incrementar en forma sostenible la competitividad del sector productivo, sobre la base del desarrollo de un patrón de producción basado en bienes y servicios con mayor densidad tecnológica. (Ley de Ministerios N° 26338 y sus respectivas modificatorias)

En esta línea, en el año 2020 en el contexto de pandemia por COVID-19, a partir del análisis de los datos del Anuario Estadístico (2020) se observa que la inversión en I+D fue de \$142.837 millones. De esta cifra, el 60% en el sector público y según el tipo de investigación, el 39% se destinó a investigación aplicada, el 37% desarrollo experimental y el 24% investigación básica (Anuario Estadístico, 2020).

En relación a I+D en instituciones de educación superior, según el análisis de los datos del Anuario Estadístico (2020), se observa que en el año 2020 la inversión en I+D fue \$33.849 millones de pesos corrientes: el 94% en universidades públicas y el 6% en universidades privadas. Asimismo, el 41% de la inversión I+D en investigación básica, el 51% en investigación aplicada y el 9% en desarrollo experimental.

De acuerdo al estudio de los datos que provienen del Anuario Estadístico (2020), se contempla que un total de 118 universidades realizan I+D: 65 universidades públicas y 53 universidades privadas y ambas instituciones llevan a cabo 18.041 proyectos de I+D.

Con respecto a las investigadoras e investigadores, según el análisis de los datos cuantitativos del Anuario Estadístico (2020), se distingue un total de 70.654 investigadoras e investigadores (incluye becarios/as de investigación y personal doble dependencia CONICET - universidad). De este número, el 91% en universidades públicas y el 9% en universidades privadas. A su vez, se observa que, del total de 70.654 investigadoras e investigadores, 20.004 representan doble dependencia CONICET y universidades en la región metropolitana, siendo el 44% varones y el 56% mujeres (Anuario Estadístico, 2020).

A partir del recorrido realizado en este apartado y de acuerdo al análisis de las fuentes, se observa que un porcentaje significativo (91%) de investigadoras e investigadores realizan I+D en universidades públicas. De esta manera el colectivo de investigadoras e investigadores realizan aportes relevantes en la construcción de conocimiento científico para la transformación del sistema educativo, la producción, tecnología, el sistema de salud, la ciencia y la tecnología, para una sociedad más justa y democrática.

## CONCLUSIONES

En este trabajo, se presentó una primera aproximación a las políticas de ciencia y técnica para la producción científica y tecnológica que realizan las investigadoras y los investigadores en las instituciones de educación superior en el año 2020, en particular en las universidades públicas. Para ello, se abordó el tema a partir de una metodología cualitativa, con el objetivo de proporcionar datos en un contexto determinado teniendo en cuenta la utilización de diversas fuentes bibliográficas y datos estadísticos.

Como se ha mencionado en la introducción, este trabajo forma parte de una investigación de mayor alcance, en curso. Particularmente, se avanza en una primera aproximación y, como parte de los resultados preliminares, se observa que las políticas de ciencia y técnica en el SNCyT entre los años 2003-2015 tendieron a fortalecer el sector a través del presupuesto asignado y los marcos normativos y legislativos, desde un proyecto nacional y científico. Asimismo, las estrategias y dispositivos implementados en el año 2020, acompañaron a la sociedad en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19, a través de la inversión en el SNCyT.

Así como se ha puesto a la luz de este trabajo, entre los años 2003 y 2015 se observó un incremento en la planta de investigadores en CONICET, de 3.800 en el 2003 a más de 9.200 en 2015 y un incremento de las becas doctorales del CONICET: de 400 en 2002 a 1.200 en el año 2004 (Aliaga, 2019). En este aspecto, cabe destacar que las políticas que se implementaron en el sector durante los gobiernos de Néstor Kirchner (2003-2007) y Cristina Fernández de Kirchner (2007-2015) se vincularon con el proyecto nacional, educativo, científico y productivo de un Estado garante de derechos y responsabilidades. La presencia de un Estado de derecho generó un crecimiento del financiamiento en el SNCyT a través de las políticas de ciencia y técnica implementadas en el sector, y en particular en las universidades públicas de Argentina, que permitió la construcción de un sistema científico y tecnológico más democrático y justo.

Por otra parte, en el periodo neoliberal, las reformas profundas que se desarrollaron en aquel entonces se caracterizaron por el abandono del Estado. Asimismo, se generó un nuevo modelo de políticas focalizadas en el cual el ingreso de empresas extranjeras en el SNCyT y las sugerencias de organismos internacionales excluyeron a la industria nacional y desestimaron la construcción de conocimientos científico y tecnológico producido por investigadoras, investigadores, becarias y becarios en el sector.

En relación a las políticas en ciencia y técnica que se desarrollaron en el año 2020 en el contexto de pandemia por COVID-19, según los datos del Anuario Estadístico (2020), se pudo examinar que, en primer lugar, la inversión en I+D fue de \$142.837 millones y de esta cifra, el 60% en el sector público. En segundo lugar, según el tipo de investigación, el 39% se destinó a investigación aplicada, el 37% a desarrollo experimental y el 24% a investigación básica. En tercer lugar, la inversión en I+D fue \$33.849 millones de pesos corrientes: el 94% en universidades públicas y el 6% en universidades privadas. En cuarto lugar, un total de 118 universidades realizan I+D: 65 universidades públicas y 53 universidades privadas, y ambos tipos de

universidades llevan a cabo 18.041 proyectos de I+D. Por último, del total de 70.654 investigadoras e investigadores (incluye becarios/as de investigación y personal doble dependencia CONICET- universidad), el 91% se ubican en universidades públicas y el 9% en universidades privadas y de 70.654 investigadoras e investigadores, 20.004 representan doble dependencia: CONICET y universidad, en la región metropolitana, siendo el 44% varones y el 56% mujeres (Anuario Estadístico, 2020).

A la luz de los resultados, no acabados y sin pretender realizar generalizaciones, se pudo visualizar que en el año 2020, en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19, el SNCyT se encontraba preparado y con la formación pertinente de las investigadoras e investigadores para afrontar la pandemia. Las estrategias desplegadas y los dispositivos implementados en aquel momento, acompañaron a la sociedad a través de la inversión y el desarrollo de políticas de ciencia y técnica en el sector, que a su vez fueron relevantes para sostener la producción científica y tecnológica en tiempos de pandemia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abeles, M. y Villafañe, S. (coords.) (2022). El sistema de ciencia, tecnología e innovación argentino en clave federal (LC/TS.2022/145-LC/BUE/TS.2022/15). Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48192/1/S2200892\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48192/1/S2200892_es.pdf)
- Aliaga, J. (julio-diciembre de 2019). Ciencia y tecnología en la Argentina 2015-2019: panorama del ajuste neoliberal. *Cátedra Libre Ciencia, Política y Sociedad*, 3, 19-27. Recuperado de <https://revistas.unlp.edu.ar/CTyP/article/view/9155/7950>
- Argentina. Decreto N° 2427/93. Incentivo a los Docentes Investigadores de las Universidades. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/19168/norma.htm>
- Argentina. Ley N° 25467. Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=69045>
- Argentina. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Anuario Estadístico. *Indicadores de Ciencia y Tecnología. Argentina 2019*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/12/01\\_indicadores\\_2019\\_v\\_web.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/12/01_indicadores_2019_v_web.pdf)
- Argentina. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. *Anuario Estadístico. Indicadores de Ciencia y Tecnología. Argentina 2020*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/05/indicadores\\_2020\\_web.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/05/indicadores_2020_web.pdf)
- Bekerman, F. (2016). El desarrollo de la investigación científica en Argentina desde 1950: entre las universidades nacionales y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18), 3-23. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v7n18/2007-2872-ries-7-18-00003.pdf>
- Buchbinder, P. (2010). *Historia de las universidades argentinas*. Buenos Aires: Sudamericana.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (11 de octubre de 2013). CONICET, 30 años de democracia. Recuperado de <https://www.conicet.gov.ar/conicet-30-anos-de-democracia/>

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL / Interamericana Editores. Recuperado de <https://www.uncuyo.edu.ar/ices/upload/metodologia-de-la-investigacion.pdf>

OCDE (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. Paris: OCDE Publishing. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>

Perczyk, J. et al. (2019). *Reflexiones a 70 años de la gratuidad universitaria. Políticas públicas y universidad*. Villa Tesei: Libros de UNAHUR.

Rinesi, E. (2021). Derecho a la educación superior e integración regional universitaria. Apuntes desde la experiencia argentina frente a un nuevo tiempo. *Revista REDALINT*, 1(1), 23-44. Recuperado de <https://revel.uncoma.edu.ar/index.php/redalint/article/view/3088/59983>

---