

DIMENSIÓN 3: INVESTIGACIÓN

Componente: Desarrollo de la Investigación en el Servicio

Introducción

Las fuentes de información consultadas para esta Dimensión fueron: datos de la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República (CSIC), Convenios FCIEN, Comisión de Ética en el Uso de Animales de FCIEN (CEUA), Centro de Documentación Científica y Biblioteca (CDCB), Sección Contaduría y Personal de FCIEN, el formulario docente de Evaluación institucional, Estatutos, reglamentos y ordenanzas de la UdelaR y FCIEN.

La Facultad de Ciencias posee una larga tradición en la función de investigación, remontándose a sus comienzos, como parte de la Facultad de Humanidades y Ciencias y que se ha afianzado con el desarrollo de la Institución, acompañando la creación de nuevas carreras con un perfil académico marcado, nuevos laboratorios y grupos de investigación con sus respectivas líneas.

Ha sido protagonista clave del crecimiento de la investigación científica en el país, trabajando en conjunto con muchas otras instituciones científicas. Mantiene, al día de hoy, numerosos vínculos con todas estas instituciones, ya sea a través de investigadores con múltiples pertenencias, proyectos conjuntos, convenios, formación de recursos humanos, etc.

Esta dimensión, al igual que otras, se encuentran inmersas en un proceso de cambios en la Universidad de la República y la Facultad de Ciencias, vinculadas a normativas y reglamentaciones. Ejemplo de ello es que en 2020 se aprobaron las últimas modificaciones del Estatuto Personal Docente (EPD).

A - Políticas de Investigación

Criterio: a. ¿La Institución cuenta con un espacio establecido de discusión para la definición y promoción de la investigación? (estructura, comisión, dirección, etc.)

La Facultad de Ciencias cuenta con una Comisión de Investigación asesora del Consejo cuyas principales funciones están asociadas a la contratación directa de docentes (Art. 9 del Estatuto de Personal Docente vigente durante el período de análisis de Evaluación Institucional o Art. 46 del nuevo Estatuto de Personal Docente vigente desde 2020) así como a la autorización de licencias con goce de sueldo, licencias extraordinarias y compensaciones salariales con cargo a fondos de libre disponibilidad. Existe a su vez la Comisión de Dedicación Total, asociada en general al Régimen de Dedicación Total (RDT), ingresos, renovaciones, excepciones, etc. En ambos casos estos organismos no tratan temáticas de política científica. Por otra parte, la Comisión de Presupuesto asesora al Consejo de la Facultad de Ciencias también en cuestiones eventualmente relevantes a la hora de definir, a través de los financiamientos, las políticas para definir y promover la investigación en el Servicio.

Criterio: b. ¿La Institución cuenta con una planificación documentada de la investigación? (procesos de planificación y definición de líneas de investigación así como resoluciones o planes de desarrollo vinculados a la investigación)

Existen diversos procesos de planificación de la investigación desarrollada por cada docente (plan de Dedicación Total, presentación de proyectos de investigación, renovación de cargos y concursos), aprobados por el superior de la Unidad Académica, por el Instituto o Centro y el Consejo de Facultad de Ciencias. Las Comisiones de dichos Institutos y Centros toman conocimiento de las actividades de investigación de sus docentes a través de los informes de renovación de los cargos docentes. A su vez, en el nuevo Estatuto de Personal Docente se incorpora la figura del Plan de Trabajo, que suma otra instancia de planificación de las actividades globales del docente, que incluyen la actividad de investigación.

Cabe destacar que las y los docentes de grado 3 o superior cuentan con autonomía, garantizada por la Ley Orgánica de la UdelaR, para desarrollar sus líneas de investigación. En particular las actividades de investigación de las y los docentes en régimen de Dedicación Total son planificadas y sujetas a aprobación de acuerdo a los mecanismos previstos en el Estatuto de Personal Docente.

En cuanto a la presentación de proyectos de investigación ante agencias, ya sea ante CSIC, ANII u otras, se requiere un aval del Consejo o la Decana/Decano, por lo que estos proyectos cuentan con el máximo aval institucional.

Algunas Secciones de FC, y también algunos Centros o Institutos, documentan sus planes de desarrollo, en términos de investigación como de otras funciones universitarias; sin embargo, eso no existe a nivel del Servicio. Los informes presentados por los Institutos y Centros muestran una situación disímil entre éstos, en la cual algunos cuentan con una planificación documentada de la actividad de investigación a nivel global de la Unidad Académica, y otros no. En ocasiones esta planificación global se realiza a nivel de Sección, Laboratorio u otras reparticiones internas de los Institutos y Centros. No hay una planificación documentada y/o planes de desarrollo para esta función universitaria a nivel del Servicio.

En resumen, la planificación de las actividades de investigación a nivel de cada docente-investigador está ampliamente documentada y avalada por la institución, aunque no está sistematizada y accesible a nivel global del Servicio.

Criterio: c. ¿La Institución ha definido líneas de investigación prioritarias? (definición de prioridades entre las líneas de investigación definidas, definiciones de apoyos o programas de impulso de desarrollo de la investigación en áreas específicas)

La Facultad de Ciencias no tiene definidas líneas de investigación prioritarias explícitamente a nivel del Servicio, sino que las mismas son definidas en algunos casos a nivel de los Institutos y Centros, y en otros casos a nivel de cada docente-investigador/a. No obstante, muchas veces se han priorizado líneas al traer docentes del exterior, al pedir financiamientos específicos para un área o un equipamiento particular, etc.

Por ejemplo, el Centro de Matemática (CMAT) informó que existen líneas prioritarias de investigación, las cuales se definen a partir del desarrollo de las investigaciones existentes del Centro, buscando ampliarlas. Los problemas de interés general son abordados a partir de problemas centrales que cada área donde se trabaja suele tener.

Si bien no se han definido líneas de investigación prioritarias del Servicio, sí se ha apoyado la postulación de determinadas áreas al Programa de CSIC de Fomento de la Investigación de Calidad (en particular un proyecto asociado al área de Física Médica).

Dado que el Servicio forma científicas/os de diversas áreas, debe ocuparse de una gran diversidad de áreas y líneas de investigación que funcionan con un presupuesto mínimo, lo cual dificulta definir líneas de investigación prioritarias sin afectar a las demás. La gran competencia para la obtención de fondos (sumamente limitados) genera dificultades para que nuevos equipos y/o nuevas líneas de investigación puedan emerger. Entendemos que estas son problemáticas de la política científica en general, algunas de las cuales exceden a nuestro Servicio.

Criterio: d. ¿Existe participación de la comunidad académica en la definición de la planificación y/o de las líneas prioritarias? (de instancias de diálogo o espacios de construcción co gobernadas como comisiones, grupos de trabajo, para la definición y establecimiento de líneas prioritarias)

Existe participación de la Comunidad Académica de Facultad de Ciencias en la definición de la investigación a través de la participación de representantes de los distintos órdenes en Comisiones que inciden en el desarrollo de la investigación en el Servicio.

Criterio: e. ¿La institución cuenta con mecanismos para atender aspectos de ética de la investigación?

La Comisión de Ética en el Uso de Animales (CEUA) funciona como comisión asesora del Consejo de Facultad de Ciencias, cuyos cometidos y funciones se enmarcan dentro de lo establecido por la Ley Nacional de Experimentación Animal Nº 18.611.

La CEUA vela por la aplicación de principios éticos en el uso de animales vertebrados como sujetos experimentales y asesora a los investigadores en el adecuado procedimiento científico de sus protocolos de experimentación animal, cumpliendo con las normas establecidas.

La Comisión está integrada por investigadores del Servicio, miembros de la sociedad civil y médicos veterinarios.

El trabajo de revisión de protocolos se organiza en tres subgrupos:

1. Modelos animales tradicionales (rata, ratón, cobayo y conejo)
2. Peces, tanto en campo como en bioterios y/o establecimientos productivos.
3. Modelos de animales tetrápodos no tradicionales, tanto en campo como en bioterios y/o establecimientos productivos (Anfibios, Reptiles, Aves, Mamíferos silvestres).

Los protocolos comprendidos dentro de alguno de los tres grupos, son evaluados y puestos a consideración en las sesiones correspondientes.⁴

La Facultad de Ciencias también cuenta con delegadas y delegados en la Comisión Honoraria de Experimentación Animal (CHEA) de la UdelaR y en la Comisión Nacional de Ética en Investigación (Dirección General de la Salud, del Ministerio de Salud Pública).

Criterio: f. ¿Existe relación entre la investigación que se realiza y los problemas visualizados como de interés general?

Colectivos de docentes de la Facultad de Ciencias han participado como responsables y/o integrantes de Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social, del Programa de Vinculación Universidad, Sociedad y Producción, y de los Fondos para la comprensión pública de temas de interés general (Fondos Art. 2), todos ellos programas de CSIC orientados a vincular las líneas de investigación con los problemas visualizados como de interés general. El alcance de la postulación a estos programas será desarrollado en el componente "A. Información General sobre la Investigación en el Servicio", criterio "C. Cantidad de Proyectos de Investigación dirigidos por docentes con cargo en el servicio".

Más allá de estos proyectos de CSIC, no hay información sistematizada sobre investigaciones puntuales realizadas a demanda o en función de problemas visualizados como de interés general, y tampoco se cuenta con información sistematizada de problemáticas identificadas como de interés general que sería deseable abordar a través de investigaciones específicas.

Criterio: g. ¿Las líneas de investigación definidas y/o priorizadas por el servicio se fundamentan en diagnósticos nacionales o líneas estratégicas nacionales? (por ej. CSIC, ANII, etc.)

No aplica.

Criterio: h. ¿Existe evidencia de la relación de la investigación con el desarrollo académico?

La investigación realizada en el Servicio está relacionada con el desarrollo académico: evidencia de esto es que las líneas de investigación se desarrollan con efectividad, obteniendo fondos (descentralizados) para su desarrollo a través de proyectos, generando así publicaciones y formando nuevos recursos humanos.

Criterio: i. ¿La Institución realiza investigación básica y aplicada, existiendo una articulación entre ellas?

La investigación realizada en nuestro servicio involucra principalmente investigación fundamental y en algunos casos se investiga en aplicaciones concretas. A su vez se entiende que no hay una distinción estricta entre el desarrollo de ciencias básicas y aplicadas sino que las mismas están íntimamente articuladas.

⁴ Lista de protocolos vigentes disponibles en la web de Facultad de Ciencias – Comisión de Ética en el uso de Animales, Facultad de Ciencias.

Criterio: j. ¿Las líneas de investigación se desarrollan en conjunto o de forma articulada con servicios de la Universidad de la República?

En los informes presentados por los distintos Institutos y Centros de Facultad de Ciencias, se manifestó que se desarrolla investigación de manera articulada con varios Servicios de UdelaR, pero se expresa que la información relativa a estos trabajos articulados, si bien está documentada está dispersa y no necesariamente sistematizada en bases de datos, por lo que llevaría mucho tiempo procesar la información a los fines de esta evaluación institucional.

Algunos Servicios que se mencionan como colaboradores en las actividades de investigación son Facultad de Ingeniería, Facultad de Química, Facultad de Psicología, Facultad de Medicina, Hospital de Clínicas, Facultad de Agronomía, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Centro Universitario Regional del Este, Centro Universitario Rivera, Centro Universitario Regional Litoral Norte.

Cabe señalar que los Institutos y Centros informaron que en la mayoría de estas actividades de investigación en colaboración con otros Servicios de la UdelaR, la articulación depende de las y los docentes en forma individual, a través de proyectos de investigación, grupos interdisciplinarios y colaboraciones puntuales, lo cual explica por qué estas articulaciones si bien son numerosas, no están fácilmente sistematizadas.

A partir de los informes de gastos e inversiones provistos por el Departamento de Contaduría de Facultad de Ciencias, se tiene conocimiento de los ingresos extrapresupuestales provenientes del Espacio Interdisciplinario de la UdelaR para el rubro gastos e inversiones. Sería deseable contar con información sistematizada del Espacio Interdisciplinario sobre la conformación de esos grupos que reciben financiamiento por parte del mismo, y de este modo conocer los distintos Servicios que participan de esos grupos interdisciplinarios, más allá del financiamiento recibido, del cual se da cuenta en la siguiente tabla:

Fondos correspondientes al rubro gastos e inversiones	Año				
	2015	2016	2017	2018	2019
Gastos e inversiones provenientes de fondos del EI	437.652	299.683	147.039	213.317	254.000
Total ejecución gastos e inversiones SIIF (*)	58.842.070	66.797.458	77.847.847	88.103.712	91.473.048
% gastos e inversiones por fondos del EI en el total ejecución gastos e inversiones SIIF	0,74%	0,45%	0,19%	0,24%	0,28%

Tabla 3.1.1. Tabla de financiamientos en el periodo evaluado.

(*) SIIF: Sistema Integrado de Información Financiera

Fuente: Departamento de Contaduría de Facultad de Ciencias

Por otro lado, en el marco de las Unidades Académicas Asociadas a la Facultad de Ciencias, se desarrollan líneas de investigación de forma articulada con otros Servicios de la UdelaR. Las Unidades Académicas Asociadas son grupos de investigación conformados por docentes de distintos Servicios UdelaR vinculados a grupos de docentes de la Facultad de Ciencias a través de un acuerdo y

programas conjuntos de investigación. La información sobre las Unidades Académicas Asociadas en las que participa nuestro Servicio no está sistematizada.

Criterio: k. ¿Las líneas de investigación se desarrollan en conjunto o de forma articulada por otras instituciones de investigación, nacionales o extranjeras?

Sí, las líneas de investigación se desarrollan en forma articulada con otras Instituciones de investigación nacionales y extranjeras, tal como se desprende de los múltiples convenios vigentes del Servicio, que se explicitarán en los próximos criterios de esta dimensión.

En los informes presentados por los distintos Institutos y Centros de Facultad de Ciencias, se manifestó que se desarrolla investigación de manera articulada con múltiples instituciones nacionales e internacionales, pero se expresa que la información relativa a estos trabajos articulados si bien está documentada está dispersa y no necesariamente sistematizada en bases de datos.

Además, varias/os docentes del Servicio integran grupos de investigación en otras instituciones, como por ejemplo el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable o el Instituto Pasteur de Montevideo.

Criterio: l. ¿Existen convenios con sectores externos a la Universidad que contribuyen al desarrollo de la investigación (en términos de accesibilidad, recursos humanos, técnicos, económicos, u otro.)?

A octubre de 2020, cuando se obtuvo la información relativa a convenios, la Facultad de Ciencias contaba con ciento doce convenios nacionales y noventa convenios internacionales vigentes, los cuales contribuyen al desarrollo de la investigación del Servicio.

En la siguiente tabla se muestran los convenios nacionales firmados durante el período bajo evaluación, diferenciándolos según la contraparte con la cual se establecen vínculos para la cooperación:

Año	Cantidad de convenios	Contrapartes⁵
2015	11	10
2016	9	8
2017	8	4
2018	9	8
2019	12	9

Tabla 3.1.2. Cantidad de convenios en Facultad de Ciencias.

Fuente: Decanato de Facultad de Ciencias - Sección Convenios.

En la siguiente tabla se muestran los convenios internacionales firmados durante el período bajo evaluación, diferenciándolos según la región geográfica con la cual se establecen vínculos para la cooperación:

⁵ Puede existir más de un convenio con una misma contraparte.

Cantidad de convenios según región								
Año	América del Sur	América Central y el Caribe	América del Norte	Europa	Asia	Otras regiones	Países involucrados	Cantidad Total
2015	4	0	3	0	0	0	6	7
2016	5	0	0	3	1	0	5	9
2017	3	0	1	9	0	0	9	13
2018	2	1	2	2	0	0	6	7
2019	4	0	0	5	1	0	6	10

Tabla 3.1.3. Fuente: Decanato de Facultad de Ciencias - Sección Convenios.

Por otro lado, en la siguiente tabla se muestran los convenios internacionales firmados durante el período bajo evaluación, diferenciándolos según el tipo de vínculos para la cooperación:

Convenios según tipo			
Año	Convenio Marco ⁶	Convenio Específico ⁷	Cantidad Total
2015	3	4	7
2016	3	6	9
2017	9	4	13
2018	3	4	7
2019	7	3	10

Tabla 3.1.4. Convenios según tipo.

Fuente: Decanato de Facultad de Ciencias - Sección Convenios.

Criterio: m. ¿La Institución realiza una evaluación de la investigación desarrollada en el Servicio?

En la Facultad de Ciencias se realizan múltiples evaluaciones de las investigaciones desarrolladas en el Servicio, en tanto existen mecanismos de evaluación de los procesos de investigación que se llevan adelante, a fin de garantizar la calidad y de aportar a la mejora de las condiciones y de los procesos de investigación.

La evaluación de la investigación no se realiza a nivel global del Servicio, sino que la evaluación de la investigación se desarrolla en una escala menor, a nivel de Institutos/Centros y de cada docente.

Cada Instituto y Centro realiza la evaluación de la actividad de investigación de sus docentes-investigadoras/es para la renovación del cargo docente y para la renovación del Régimen de Dedicación Total. Posteriormente estas evaluaciones son validadas por la Comisión de DT de FCIEN y el Consejo de FCIEN, por lo tanto el Servicio evalúa la investigación de sus docentes.

⁶ Un convenio marco es un procedimiento de contratación de proveedores de bienes, obras y servicios de uso generalizado en las Administraciones Públicas Estatales, por el que se establecen las condiciones técnicas y comerciales en que los productos serán ofertados a cualquier Administración Pública Estatal a través de una Tienda Virtual, durante un período determinado.

⁷ Un convenio específico es aquel que se realiza para una acción particular entre las partes firmantes.

Además, la investigación desarrollada por cada docente investigador y cada docente investigadora es evaluada cuando presenta avances de medio término de su posgrado, de sus proyectos de investigación, cuando concluye su posgrado/proyecto. La pertenencia a múltiples instituciones de investigación (RDT, PEDECIBA, SNI, entre otras), genera múltiples evaluaciones de las y los docentes, en las cuales se evalúa su desempeño en investigación.

Como fue explicitado en criterios anteriores si bien se realiza una evaluación a nivel de cada investigador, y la misma se encuentra debidamente fundamentada, no se encuentra sistematizada la información.

Valoración general del Componente Desarrollo de la Investigación:

Respecto al desarrollo de la investigación en el Servicio, es relevante mencionar que en la Comisión de Evaluación Institucional se reflejaron distintas visiones en torno a si debe haber o no planificación de la investigación, y en caso de que haya, cómo debería realizarse esa planificación. También se presentan distintas opiniones respecto a si deberían definirse o no líneas prioritarias de investigación.

No existe un consenso dentro de la institución y dentro de la propia Comisión de Evaluación Institucional acerca de la planificación de la investigación, acerca de los mecanismos de selección de líneas prioritarias, en el caso de que existiesen, así como del alcance de esta planificación.

Sí se encontraron acuerdos en que sería deseable que el Servicio brinde apoyo a ciertas líneas de investigación que no han conseguido tener fuerza suficiente como para posicionarse. Tampoco existe consenso sobre cómo brindar este apoyo.

En consonancias con estas distintas miradas y opiniones en torno a la necesidad o no de una planificación de la investigación y de la priorización de determinadas líneas de investigación, existen también distintas posturas dentro de la Comisión de Evaluación Institucional respecto a si la Comisión de Investigación del Servicio debería o no tener incidencia en estas cuestiones.

Se menciona que hay información que documenta ampliamente las múltiples evaluaciones que atraviesan las investigaciones realizadas por el plantel docente del Servicio. No toda esta información depende exclusivamente de Facultad de Ciencias por lo que para sistematizar la totalidad de la investigación realizada en la Facultad de Ciencias sin duplicarla ni replicar pedidos de información a nuestras/os docentes se requerirá el diálogo y colaboración con Servicios Centrales de Udelar, así como de otras instituciones de investigación nacionales.

Componente: Formación en Investigación

A - Políticas y Programas de formación en investigación.

Criterio: a. ¿La Institución tiene definida Políticas de Formación en Investigación? (acciones específicas definidas por el servicio para la formación en investigación a la existencia de programas y/o actividades que garantizan la formación de los docentes en investigación, con recursos propios o concursados como por ej.: CSIC, AUGM, ANII, MEC, fondos internacionales).

Entendiendo que en Facultad de Ciencias la formación de recursos humanos se centra en la formación de futuros investigadores/as, consideramos a esta formación como una acción específica del Servicio en pos de la consolidación de una política de formación en investigación. La siguiente gráfica, elaborada en base al formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias realizado a través de la plataforma virtual LimeSurvey entre los meses de octubre y noviembre de 2020, expresa las respuestas de las y los 519 docentes que respondieron a las consultas vinculadas a la carga horaria semanal destinada a actividades de formación de recursos humanos (téngase en cuenta que entre estas respuestas están las de docentes Grado 1 y 2, es decir docentes en proceso de formación que es probable que no estén formando a otras personas y sus respuestas afecten a esta gráfica):

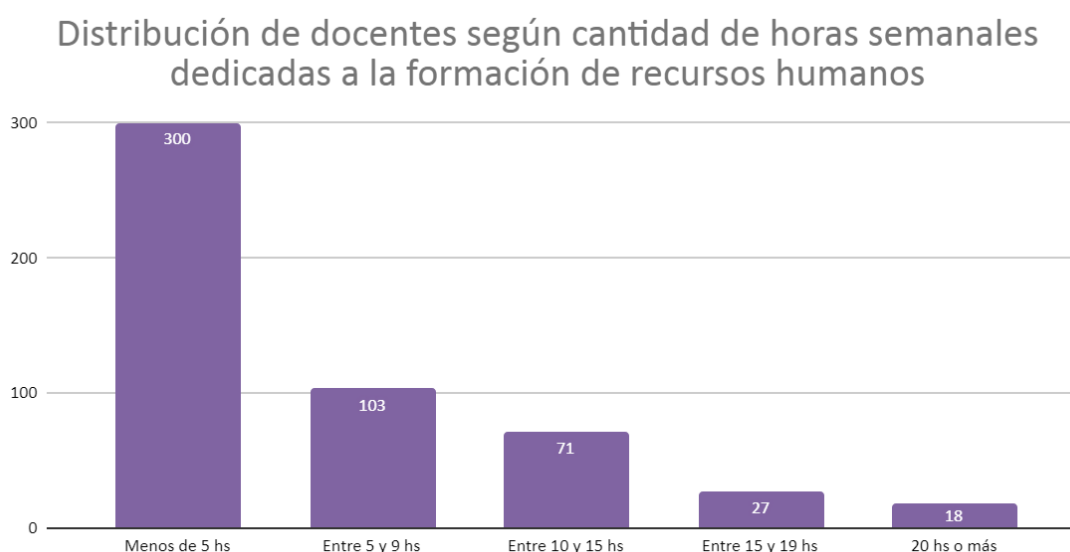


Figura 3.1.1. Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

La siguiente gráfica, expresa las respuestas de las y los 519 docentes que respondieron a las consultas respecto a la cantidad de estudiantes de pregrado y grado dirigidas/os durante el período bajo evaluación:

Distribución de docentes según cantidad de estudiantes de grado o pregrado dirigidas/os

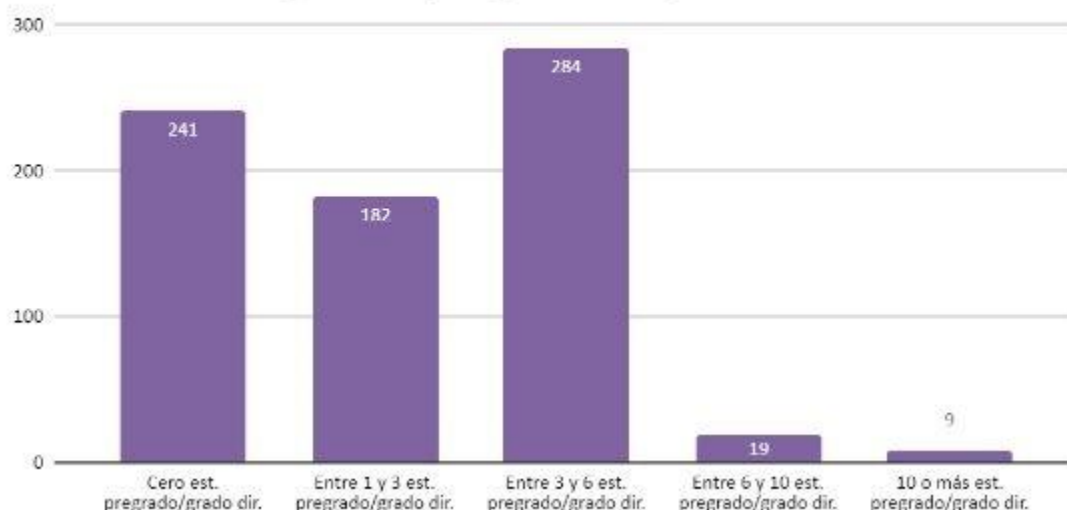


Figura 3.1.2. Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

El relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias indica que entre las y los 519 docentes que han brindado sus respuestas, 192 han dirigido a estudiantes de Maestría y 149 han dirigido a estudiantes de Doctorado o Posdoctorado.

Por otro lado, a partir de los informes de los Institutos y Centros presentados para la Evaluación Institucional de Facultad de Ciencias, sabemos que estas estructuras académicas del Servicio entienden como Políticas de Formación en Investigación al estímulo de la formación de sus docentes-investigadoras/es a nivel de posgrado (Maestrías y Doctorados) y estancias posdoctorales. Este apoyo a la formación en investigación se brinda también mediante el otorgamiento de licencias con y sin goce de sueldo a las y los docentes en formación, a efectos de participar de pasantías, congresos, intercambios, etc.

Criterio: b. ¿Existen programas y/o actividades que garanticen la formación para la investigación de los docentes, con recursos propios o concursables? (Ej., csic, augm, ani, mec, etc)

La formación para la investigación de docentes está dada principalmente a través de programas y/o actividades con recursos concursables, tanto de la UdelaR (principalmente de CSIC, como se desarrollará en el punto “d” de este componente) como de otras instituciones, como ser los Fondos Clemente Estable y María Viñas de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, fondos de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo, entre otros.

Los Centros e Institutos promueven el ingreso de estudiantes para realizar sus actividades de investigación a través de llamados específicos de cargos docentes grado 1 de corta duración, considerando que parte de la formación para esta función se brinda a lo largo de la carrera de grado. Por otro lado, la presentación a otros recursos concursables queda a criterio de los y las

docentes-investigadoras que pueden solicitar cartas de apoyo específicas por parte de sus respectivos Institutos y Centros.

En los informes presentados por los distintos Institutos y Centros de Facultad de Ciencias, se manifestó que existen programas y/o actividades que garantizan la formación para la investigación de las y los docentes, pero se expresa también que la información relativa a estos programas y/o actividades de formación en investigación está dispersa y no necesariamente sistematizada en bases de datos (considerando también que se trata principalmente de fondos concursables, que no dependen del Instituto/Centro ni del Servicio).

Criterio: c. ¿Los profesores (grados 3, 4 y 5) cuentan con una formación en investigación consolidada? (por ejemplo: posgrados académicos culminados o formación equivalente).

Tanto los profesores (Grados 3, 4 y 5) como los grados de formación (Grados 1 y 2) de Facultad de Ciencias, cuentan con una sólida formación en investigación, de lo cual da cuenta la siguiente gráfica, al expresar la formación académica completada según grado docente:

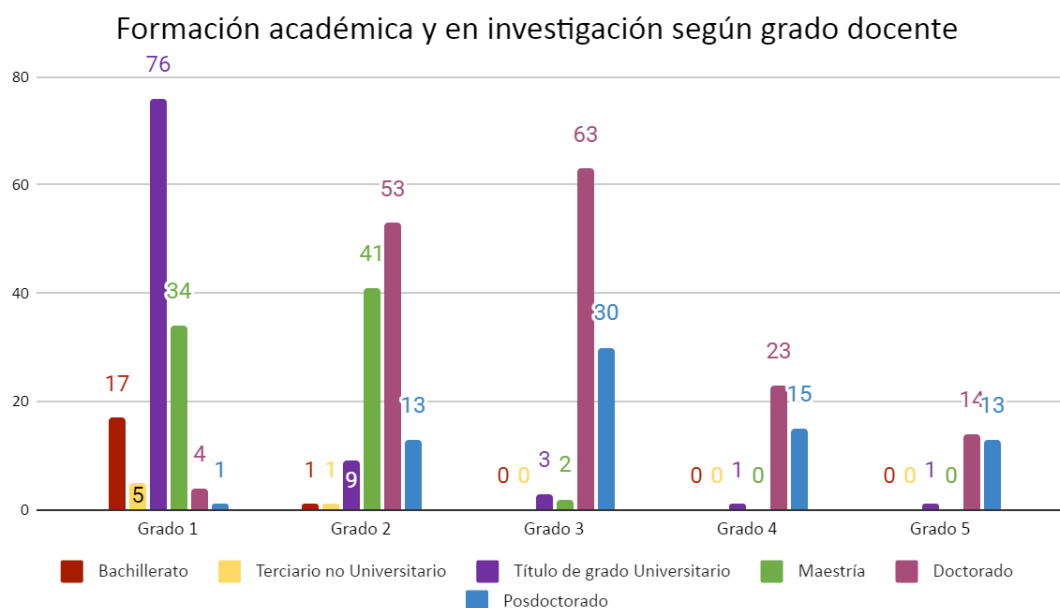


Figura 3.1.3. Máximo nivel educativo del personal docente. Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

Criterio: d. ¿Existen estímulos para que los grados de formación (grados 1 y 2) realicen investigación y posgrados? (políticas o acciones específicas de formación en investigación para los grados docentes 1 y 2)

A través de llamados a cargos docentes grado 1, dirigidos principalmente a estudiantes de grado que estén realizando pasantías de investigación, se estimula la formación en investigación. Las y los docentes grados 1 y 2 se integran a líneas de investigación que se desarrollan en los Institutos y Centros del Servicio en el marco de sus estudios de posgrado. Estas actividades de investigación son valoradas durante la evaluación docente.

Valoración general del Componente:

En la Facultad de Ciencias la formación de investigadoras/es se constituye como una acción específica del Servicio en pos del desarrollo de la investigación.

Las y los docentes del Servicio dedican buena parte de sus horas a la investigación y a la formación de jóvenes investigadoras/es, ya sea en el marco de proyectos de investigación y/o de posgrados académicos. El Servicio, a través de sus Institutos y Centros, apoya la formación en investigación mediante licencias con o sin goce de sueldo, dependiendo del caso, para las y los docentes en formación en investigación.

Nuestras/os docentes postulan a múltiples programas para la obtención de fondos concursables, tanto de Udelar como de otras instituciones nacionales e internacionales. Esta situación se da tanto en docentes de gran trayectoria en investigación, como así también en investigadoras/es jóvenes en formación, lo cual representa un estímulo a su formación. Tal como sucede con el financiamiento para líneas de investigación, también hay una gran competencia para la obtención de fondos, sumamente limitados, para que los grados de formación (1 y 2) realicen investigaciones y posgrados. También identificamos que esta es una problemática de las dinámicas de la política científica en general.

Las y los profesores grados 3, 4 y 5 cuentan con formación en investigación consolidada, teniendo formación en posgrados académicos.

Las y los ayudantes y asistentes docentes grado 1 y 2 también cuentan con formación en investigación a través de posgrados académicos. Se valora como alto el número de docentes grado 1 y 2 sobrecalificados, habiendo una cantidad importante (38) de docentes grado 1 que tienen formación de maestría y doctorado, y una cantidad muy importante (94) de docentes grado 2 que tienen formación de doctorado y posdoctorado, con lo cual sería deseable que estas/os investigadores en formación o en iniciación de sus carreras como investigadoras/es, pudieran consolidar sus cargos docentes en el Servicio, lo cual sin duda representaría una oportunidad de mejora.

Componente: Financiación de Investigación

A. Información General sobre la Investigación en el Servicio

Criterio: a. Número y Porcentaje de docentes con dedicaciones totales⁸.

Para la siguiente información se utilizaron los datos del total de docentes presupuestados de FC al 2019, ya que los docentes extrapresupuestales (por proyectos CSIC, ANII, entre otros) no pueden acceder al RDT.

La siguiente gráfica muestra la distribución de docentes en RDT según el grado de su cargo docente en Facultad de Ciencias:

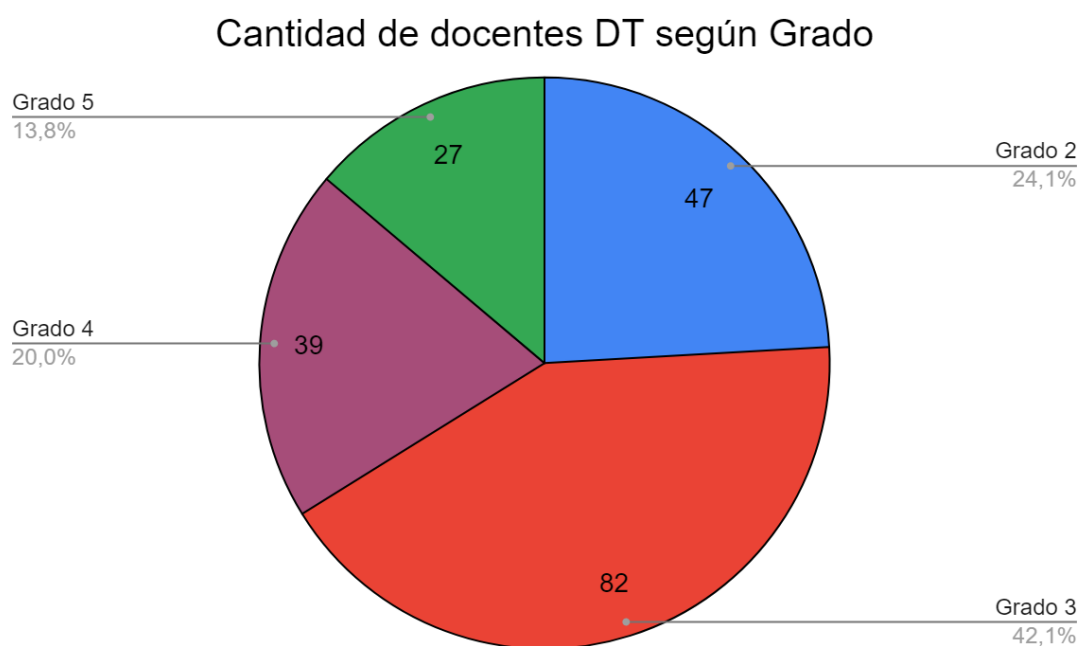


Figura 3.1.4. Cantidad de docentes en RDT según Grado.

Fuente: Listados de información de docentes proporcionados por Sección Personal de Facultad de Ciencias, con datos al 31/12/2019.

Si consideramos el porcentaje de docentes en RDT sobre la base de docentes que tienen Grado 2 o superior, tienen efectividad y más de 30 horas, es decir, entre quienes pueden aspirar al RDT⁹, estos números varían, tanto en el total de docentes como en su distribución por Grado:

⁸ El Estatuto de Personal Docente de la UdelaR en su art. 36 establece que "La Universidad de la República, con el objeto de fomentar el desarrollo integral de la actividad docente, estimulando dentro de ésta especialmente la investigación y otras formas de actividad creadora y la formación de nuevos investigadores, establece un régimen de dedicación total al que podrán aspirar todos sus docentes. Los docentes en régimen de dedicación total deberán consagrarse integralmente a sus tareas, con exclusión de toda otra actividad remunerada u honoraria, con las precisiones establecidas en el Artículo 38º".

⁹ Existen casos, acordes a la normativa anterior del Servicio, donde de docentes con cargo base menores a 30 hs y sin extensión horaria pueden acceder al RDT.

	Valores absolutos	Valores porcentuales
Docentes en condición de aspirar a RDT	267	100%
Docentes en RDT	195	73%

Tabla 3.1.6. Cantidad de docentes en condición de aspirar a RDT al año 2019.

Fuente: Listados de información de docentes proporcionados por Sección Personal de Facultad de Ciencias, con datos al 31/12/2019.

Grado docente	Cantidad de docentes presupuestados según Grado	Docentes en RDT según Grado	Valores porcentuales de docentes en RDT según Grado
Grado 2	139	47	33%
Grado 3	108	82	75%
Grado 4	43	39	90%
Grado 5	33	27	81%
Total	323	195	60%

Tabla 3.1.7. Docentes en RDT según Grado.

Fuente: Listados de información de docentes proporcionados por Sección Personal de Facultad de Ciencias, con datos al 31/12/2019.

Criterio: b. Cantidad de becas de investigación.

La Comisión Académica de Posgrado de la UdelaR (CAP-UdelaR), ofrece becas de posgrado, en distintas modalidades.

El llamado a Becas de Apoyo a Docentes es una modalidad de financiación exclusiva para docentes de la UdelaR que la Comisión Académica de Posgrado realiza anualmente. El llamado busca apoyar el desarrollo de las y los docentes universitarias/os a través del beneficio de una beca durante dos años para nivel maestría y de tres años para nivel doctorado.

La siguiente tabla refleja la postulación y el acceso a estas becas de posgrado por parte de estudiantes de posgrado que a su vez son docentes de Facultad de Ciencias, a las Becas de Apoyo a Docentes de la CAP-UdelaR, durante el período bajo evaluación:

Becas de apoyo a docentes para estudios de posgrado en la Udelar						
Año	Becas solicitadas		Becas otorgadas		Porcentaje de obtención	
	Maestría	Doctorado	Maestría	Doctorado	Maestría	Doctorado
2015	19	16	10	10	52%	62.5%
2016	36	22	15	14	41%	63%
2017	27	18	10	15	37%	83%
2018	31	34	15	24	48%	70%
2019	35	28	12	13	34%	46%

Tabla 3.1.8. Cantidad de becas de apoyo para estudios de posgrado.

Fuente: Listados de becarias y becarios de la Comisión Académica de Posgrado, Udelar.

Por otro lado, el llamado a Becas de Finalización de la CAP-Udelar es una modalidad de financiación para estudiantes de la Udelar que se encuentren en las etapas finales de la carrera de posgrado. El llamado busca apoyar la finalización de los estudios de posgrado a través del beneficio de una beca de nueve meses para nivel maestría y de un año para nivel doctorado. Para presentarse a este llamado no es requisito ser docente de la Udelar. No obstante, es indispensable demostrar el nivel de avance correspondiente a la próxima culminación de la carrera de posgrado.

La siguiente tabla refleja la postulación y el acceso a estas becas de posgrado por parte de estudiantes de posgrado de Facultad de Ciencias, a las Becas de Finalización de la CAP-Udelar, durante el período bajo evaluación:

Becas de apoyo para la finalización de estudios de posgrado en la Udelar						
Año	Becas solicitadas		Becas otorgadas		Porcentaje de obtención	
	Maestría	Doctorado	Maestría	Doctorado	Maestría	Doctorado
2015	33	16	19	11	57%	69%
2016	34	10	13	8	38%	80%
2017	24	12	7	10	29%	83%
2018	37	14	16	14	43%	100%
2019	24	36	10	20	41%	55%

Tabla 3.1.9. Cantidad de becas de apoyo para la finalización de posgrado.

Fuente: Listados de becarias y becarios de la Comisión Académica de Posgrado, Udelar

Por otro lado, las/os estudiantes de posgrado y las/os docentes de Facultad de Ciencias acceden a distintas becas de la ANII, la información no se incorporó al presente Informe de Autoevaluación ya que la sistematización de la postulación y el acceso a estas becas no

depende de nuestro Servicio. En noviembre de 2022 se solicitó esta información a la ANII, que no ha sido procesada aún.

Criterio: c. Cantidad de Proyectos de Investigación dirigidos por docentes con cargo en el servicio.

En los registros del Servicio no se contaba con información de la totalidad de los proyectos de investigación en las distintas modalidades y líneas de CSIC, ni los números globales para realizar una comparación. En noviembre de 2022 se solicitó a CSIC información detallada sobre estos programas que no ha sido remitida a la Facultad de Ciencias aún. Se espera que como resultado del proceso de Evaluación Institucional, se incorpore la práctica de solicitar anualmente esta información a CSIC.

La siguiente tabla refleja el acceso de estudiantes de grado de Facultad de Ciencias al Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil (PAIE) de CSIC, dirigidos por docentes del Servicio, durante el período bajo evaluación:

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Cantidad de beneficiarias/os del PAIE - CSIC en Facultad de Ciencias	13	25	24	17	24

Tabla 3.1.10. Cantidad de beneficiarias/os del PAIE - CSIC en Facultad de Ciencias.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC.

La siguiente tabla refleja el acceso de estudiantes de posgrado de Facultad de Ciencias y docentes grado 1 y 2 de Facultad de Ciencias, al Programa de Iniciación a la Investigación (PII) de CSIC, modalidad 1 (permite la ejecución de sueldos, gastos e inversiones), durante el período bajo evaluación:

Año	2015	2017	2019
Cantidad de postulantes al PII modalidad 1- CSIC en Facultad de Ciencias	sin registro	14	36
Cantidad de beneficiarias/os del PII modalidad 1- CSIC en Facultad de Ciencias	11	10	18

Tabla 3.1.11. Cantidad de postulantes y beneficiarias/os Programa de Iniciación a la Investigación (PII) de CSIC, modalidad 1.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC. Sólo se indican los años en que se abrió el llamado.

La siguiente tabla refleja el acceso de estudiantes de posgrado de Facultad de Ciencias y docentes grado 1 y 2 de Facultad de Ciencias, al Programa de Iniciación a la Investigación (PII) de CSIC, modalidad 2 (propuestas que no requieran de la creación de un cargo para su ejecución porque el

responsable está usufructuando una beca de posgrado, o porque el rubro sueldos está cubierto de otra forma), durante el período bajo evaluación:

Año	2015	2017	2019
Cantidad de postulantes al PII modalidad 2 - CSIC en Facultad de Ciencias	sin registro	11	20
Cantidad de beneficiarias/os del PII modalidad 2 - CSIC en Facultad de Ciencias	15	5	8

Tabla 3.1.12. *Tabla 3.1.11. Cantidad de postulantes y beneficiarias/os Programa de Iniciación a la Investigación (PII) de CSIC, modalidad 2.*

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC. Sólo se indican los años en que se abrió el llamado.

La siguiente tabla refleja el acceso de colectivos de docentes, cuyos responsables son docentes grado 2 a 5 de Facultad de Ciencias, al Programa Proyectos I+D de CSIC, durante el período bajo evaluación:

Año	2016	2018
Cantidad de proyectos postulantes al Programa Proyectos I+D - CSIC en Facultad de Ciencias	sin registro	52
Cantidad de proyectos financiados por el Programa Proyectos I+D - CSIC en Facultad de Ciencias	18	24

Tabla 3.1.12. *Cantidad de proyectos financiados Programa Proyectos I+D - CSIC en Facultad de Ciencias.*

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC. Sólo se indican los años en que se abrió el llamado.

La siguiente tabla refleja el acceso de colectivos de docentes, cuyos responsables son docentes grado 2 a 5 de Facultad de Ciencias (que pueden o no trabajar en conjunto con docentes de otros Servicios de la UdelaR), que investigan una temática común, comunican en coautoría los resultados que obtienen, forman recursos humanos y desempeñan la integralidad de las funciones universitarias, al Programa Grupos I+D de CSIC, durante el período bajo evaluación:

Año	2018
Cantidad de Grupos con responsables de Facultad de Ciencias postulantes al Programa Grupos I+D - CSIC	20
Cantidad de Grupos con responsables de Facultad de Ciencias financiados por el Programa Grupos I+D - CSIC	13

Tabla 3.1.13. Cantidad de postulantes y beneficiarias/os al Programa Grupos I+D - CSIC

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC. Sólo se indican los años en que se abrió el llamado.

La siguiente tabla refleja el acceso de colectivos de docentes, cuyos responsables son docentes grado 2 a 5 de Facultad de Ciencias (que pueden o no trabajar en conjunto con docentes de otros Servicios de la UdelaR), a los Fondos para la comprensión pública de temas de interés general de CSIC (con el propósito de cumplir con el artículo 2 de la Ley Orgánica de la UdelaR, es decir con el fin de “contribuir al estudio de los problemas de interés general y propender a su comprensión pública”), durante el período bajo evaluación:

Año	2015	2016	2018	2019
Cantidad de proyectos con responsables de Facultad de Ciencias financiados por los Fondos Art. 2 CSIC	sin datos	sin datos	2	sin datos

Tabla 3.1.13. Cantidad de proyectos financiados a Fondos Art. 2 CSIC.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC. Sólo se indican los años en que se abrió el llamado.

La siguiente tabla refleja el acceso de colectivos de docentes, cuyos responsables son docentes grado 2 a 5 de Facultad de Ciencias (que pueden o no trabajar en conjunto con docentes de otros Servicios de la UdelaR), a Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social de CSIC (orientadas/os a colaborar en la resolución de problemas que dificultan la inclusión social de algún sector de la población uruguaya), modalidad 1 (proyectos que buscan dar continuidad a los proyectos que comenzaron a transitar por la fase intermedia - modalidad 2 – en años anteriores), durante el período bajo evaluación:

Año	2016	2018
Cantidad de proyectos con responsables de Facultad de Ciencias financiados como Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social modalidad 1 CSIC	1	sin datos

Tabla 3.1.14. Cantidad de proyectos financiados a Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social modalidad 1 CSIC.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC. Sólo se indican los años en que se abrió el llamado.

La siguiente tabla refleja el acceso de colectivos de docentes, cuyos responsables son docentes grado 2 a 5 de Facultad de Ciencias (que pueden o no trabajar en conjunto con docentes de otros Servicios de la UdelaR), al Programa de Vinculación Universidad, Sociedad y Producción de CSIC (con el propósito de acercar las capacidades de investigación y solución de problemas del Servicio a las

demandas de la sociedad y la producción uruguayas del conjunto del territorio nacional), modalidad 2 (Proyectos financiados exclusivamente por la UdelaR), durante el período bajo evaluación:

Año	2016	2017	2019
Cantidad de proyectos con responsables de Facultad de Ciencias presentados al Programa de Vinculación Universidad, Sociedad y Producción modalidad 2 CSIC	sin registro	8	sin registro
Cantidad de proyectos con responsables de Facultad de Ciencias financiados por el Programa de Vinculación Universidad, Sociedad y Producción modalidad 2 CSIC	2	3	sin registro

Tabla 3.1.15. Cantidad de proyectos presentados y financiados al Programa de Vinculación Universidad, Sociedad y Producción modalidad 2 CSIC.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC. Sólo se indican los años en que se abrió el llamado.

La siguiente tabla refleja el acceso de colectivos de docentes, cuyos responsables son docentes grado 2 a 5 de Facultad de Ciencias (que pueden o no trabajar en conjunto con docentes de otros Servicios de la UdelaR), al Programa piloto UNICEF-UdelaR (con el objetivo de promover la realización de investigaciones que colaboren con nuevo conocimiento al abordaje y solución de los problemas que constituyen el centro de las actividades de UNICEF), durante el período bajo evaluación:

Año	2019
Cantidad de proyectos con responsables de Facultad de Ciencias financiados por el Programa piloto UNICEF-UdelaR CSIC	1

Tabla 3.1.16. Cantidad de proyectos financiados al Programa piloto UNICEF-UdelaR CSIC.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC.

Sólo se indican los años en que se abrió el llamado.

Por otro lado, las/os estudiantes de posgrado y las/os docentes de Facultad de Ciencias acceden a distintos programas de investigación de la ANII y de otras agencias de investigación, al igual que con los datos completos de postulaciones a programas CSIC, en noviembre 2022 se realizó un pedido de información a la ANII. Se espera que futuros documentos institucionales incluyan la información sobre postulaciones y porcentaje de financiación a los diversos programas de dicha agencia.

B. Recursos Humanos destinados a la Investigación.

Criterio: a. ¿El cuerpo docente dedica parte de su horario a la investigación? ¿Existen criterios definidos para la asignación de horas docentes a la investigación? ¿Los docentes cuentan con horas dedicadas exclusivamente a la investigación? (Refiere a las definiciones internas que permiten integrar las tareas investigativas dentro de la carga global del docente, como ser Estatuto docente, Acuerdos docentes, Reglamentaciones internas)

La siguiente gráfica, elaborada en base al formulario¹⁰ de relevamiento de datos de docentes entre las y los 519 docentes que respondieron a las consultas vinculadas a la carga horaria semanal destinada a actividades de investigación, encontramos la siguiente distribución de horas:

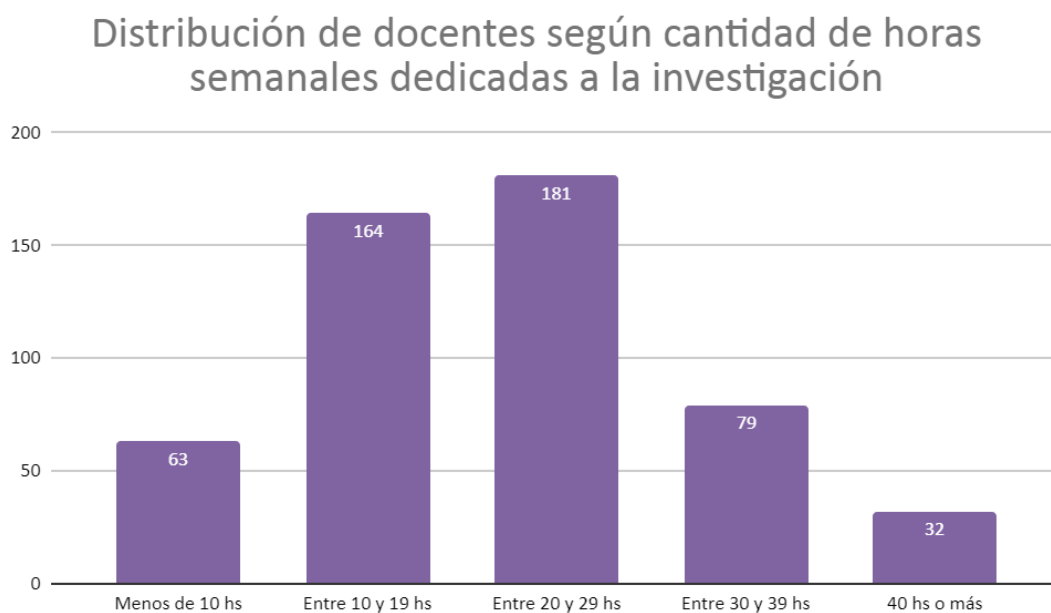


Figura 3.1.5. Distribución de docentes según cantidad de horas semanales dedicadas a la investigación. Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

Por otro lado, la siguiente gráfica, elaborada en base al formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias realizado a través de la plataforma virtual LimeSurvey entre los meses de octubre y noviembre de 2020, entre las y los 519 docentes que respondieron a las consultas vinculadas a la carga horaria semanal destinada a actividades de investigación, encontramos la siguiente distribución de horas según Instituto/Centro:

¹⁰ Realizado a través de la plataforma virtual LimeSurvey entre los meses de octubre y noviembre de 2020.



Figura 3.1.6. Cantidad de horas dedicadas a la investigación por Instituto.

Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

Para ponderar la cantidad de horas dedicadas a la investigación por docente en cada Instituto se presenta la siguiente tabla:

Instituto	Investigación (Horas semanales)	Cantidad docentes que respondieron la encuesta	Cociente
Biología	2853	128	22,3
IECA	1122	64	17,5
Ciencias Geológicas	787	52	15,1
Química Biológica	1062	52	20,4
Física	895	50	17,9
Centro de Matemática	750	41	18,3
CIN	684	33	20,7
Total	8153	420	19,4

Tabla 3.1.17. Cociente entre cantidad de horas semanales dedicadas a investigación por Instituto reportadas y la cantidad de docentes que respondieron la encuesta.

Criterio: b. ¿El Servicio estimula las Dedicaciones Totales? (Refiere a si existen resoluciones internas referidas a las DT de los docentes del Servicio o definiciones en los Planes de Desarrollo al respecto)

Algunos Institutos y Centros de Facultad de Ciencias estimulan y apoyan la presentación de sus docentes al Régimen de Dedicación Total brindando las condiciones reglamentarias y presupuestarias para que sus docentes puedan acceder al RDT (téngase en cuenta que pueden acceder al Régimen de Dedicación Total aquellas/os docentes con cargo docente Grado 2 o superior, de carácter efectivo, y con una dedicación igual o mayor a 30 hs).

Por ejemplo, algunos Institutos y Centros expresaron que los llamados a cargos efectivos Grado 2 en adelante, generados por vacantes o transformaciones, suelen realizarse de 30 horas, para habilitar la postulación en forma inmediata al RDT.

Criterio: c. ¿El Servicio estimula la existencia de becarios de investigación y de posgrado?

Los cargos docentes grado 1, dirigidos principalmente a estudiantes de grado que estén realizando pasantías de investigación, son uno de los estímulos que el Servicio genera para la existencia de becarias y becarios de investigación, con recursos externos al Servicio. Las y los docentes grados 1 y 2 se integran a líneas de investigación que se desarrollan en los Institutos y Centros del Servicio en el marco de sus estudios de posgrado, y de este modo pueden postular a becas de UdelaR y de otras Instituciones.

C. Recursos Materiales del Servicio destinados a la Investigación.

Criterio: a. ¿El Servicio destina recursos (gastos e inversiones) específicamente a la investigación? (existencia de un rubro económico específico dentro del presupuesto para el impulso y desarrollo de la función investigativa).

En líneas generales el Servicio no cuenta con fondos presupuestales suficientes para destinar recursos en gastos e inversiones para el impulso y desarrollo de la investigación.

Si bien no se trata de fondos en gastos e inversiones, existe un rubro económico en salarios destinado a un cargo en la Unidad de Investigación, aunque no se abre este llamado desde el año 2017. Actualmente se procura la resolución de los aspectos medulares que originaron la propuesta a través de otras vías.

Criterio: b. ¿El Servicio financia proyectos de investigación con fondos propios? (mecanismos internos que permitan financiar con fondos del servicio propuestas de investigación a los docentes y/o estudiantes)

El Servicio promueve y apoya la postulación de integrantes de su comunidad académica a distintos programas que financian la investigación, pero no cuenta con fondos propios para el desarrollo de proyectos de investigación.

Durante el período evaluado se contó con un cargo de Ayudante (Grado 1) CSIC en Facultad de Ciencias, a través del cual se difunden y gestionan postulaciones y avales institucionales a las postulaciones de estudiantes de grado, posgrado y docentes a distintos programas y proyectos de investigación. A partir de 2022 esto es realizado por Ayudantes de CSIC a nivel de cada Área.

Criterio: c. ¿Hay evidencia de un presupuesto destinado al mantenimiento de equipamiento para la investigación? (existencia dentro del presupuesto una partida que permita mantener y fortalecer el equipamiento vinculado a la investigación de la institución)

En los informes de Institutos y Centros elaborados en el marco de este proceso de Evaluación Institucional, se expresó en varias oportunidades que la asignación específica de presupuesto al mantenimiento de equipos no se ajusta a las necesidades, ya que está comprendida dentro de la asignación anual de la Partida de Gastos del Presupuesto de cada Instituto y Centro, partida que también se utiliza para compras de papelería, material de escritorio, y algún insumo menor que precisan las y los docentes, dentro del rubro gastos e inversiones, que como se mencionó anteriormente es de por sí insuficiente. Es decir, el Servicio no cuenta con fondos propios para el mantenimiento de equipamiento para la investigación, como sería una partida presupuestal que permita mantener y fortalecer el equipamiento vinculado a la investigación de la institución

A su vez, los Institutos y Centros manifiestan que cuando “se generan economías” (por ejemplo por cargos que están en proceso de concurso), se solicita un traspaso del rubro sueldos a gastos, y ese dinero se emplea en reparación o compras de pequeños equipos, repuestos, etc.

Los Institutos y Centros coordinan y apoyan las solicitudes de sus docentes a fondos centrales para la obtención de equipamiento e insumos (CSIC, ANII), así como apoyan solicitudes de mantenimiento y reparaciones a fondos centrales como así también a cuenta de fondos de overhead de la Facultad.

El Programa de fortalecimiento del equipamiento para investigación de CSIC, tiene como principal objetivo apoyar la compra de equipamiento y/o software tendientes a la renovación y actualización de la infraestructura tecnológica para la investigación en los diferentes Servicios y dependencias de la UdelaR.

Se trata de un programa de apertura anual, previendo que los diversos Servicios universitarios puedan presentarse en convocatorias sucesivas.

Este es un programa de carácter institucional, lo que implica que son los Servicios quienes definen sus prioridades en materia de fortalecimiento del equipamiento de investigación. La presentación al programa incluye un informe elevado a la CSIC justificando la selección y el orden de prelación de las solicitudes.

Se aceptan propuestas integradas entre varios Servicios en la misma categoría, en cuyo caso no se admitirá la presentación de los Servicios en forma individual en esa misma categoría.

La siguiente tabla refleja el logro de financiamiento que tuvieron las y los docentes de Facultad de Ciencias a la hora de presentarse al Programa “Fortalecimiento del equipamiento para investigación” de CSIC durante el período bajo evaluación:

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Cantidad de Proyectos presentados al Programa de fortalecimiento del equipamiento para investigación de CSIC	3	3	3	3	3
Cantidad de proyectos financiados por el Programa de fortalecimiento del equipamiento para investigación de CSIC	1	1	1	1	2

Tabla 3.1.18. Cantidad de proyectos presentados y financiados al Programa fortalecimiento del equipamiento para investigación de CSIC.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC.

Por otro lado, los fondos obtenidos a partir del Programa de apoyo a situaciones imprevistas y urgentes, generalmente son destinados a la reparación de distintos equipos de investigación.

La siguiente tabla refleja el acceso de colectivos de docentes, cuyos responsables son docentes grado 2 a 5 de Facultad de Ciencias y sean formalmente responsables de proyectos de investigación financiados por CSIC, al Programa de apoyo a situaciones imprevista y urgentes (mediante recursos

para facilitar la continuación de actividades de investigación que se encuentren comprometidas seriamente por algún tipo de imprevisto), durante el período bajo evaluación:

Año	2016	2017
Cantidad de proyectos con responsables de Facultad de Ciencias financiados por el Programa de apoyo a situaciones imprevistas y urgentes - CSIC	1	3

Tabla 3.1.19. Cantidad de proyectos con responsables de Facultad de Ciencias financiados por el Programa de apoyo a situaciones imprevistas y urgentes - CSIC.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC.

Criterio: d. ¿Se destinan fondos específicos para la suscripción a revistas y bases de datos vinculadas a las líneas de investigación de Servicio?

Todos los Institutos y Centros del Servicio, como así también el Centro de Documentación Científica y Biblioteca de Facultad de Ciencias, reciben anualmente fondos del rubro “Libros y revistas”, que cada una de estas estructuras académicas asigna a la compra y/o suscripción de libros y/o revistas y/o bases de datos vinculadas a sus respectivas líneas de investigación, aunque se valora que estos montos resultan insuficientes para abonar suscripciones institucionales.

La siguiente tabla muestra los fondos que la Facultad de Ciencias asignó a cada Institutos, Centros y/o Departamentos del Servicio, como así también al Centro de Documentación Científica y Biblioteca, en el rubro “Libros y revistas”. Si bien los datos son de la apertura presupuestal definitiva del año 2019, los mismos montos fueron asignados en los años 2015, 2016, 2017, 2018:

Estructura Académica / Administrativa	Monto asignado al rubro libros y revistas
Biología	\$104.853
Física	\$73.348
Matemática	\$54.730
CIN	\$55.052
Instituto de Ciencias Geológicas	\$45.049
Química Biológica	\$41.190
Geografía	\$6.795
IECA	\$48.039

Ciencia y Desarrollo	\$1.771
Biblioteca	\$120.000
Microscopia de Barrido	\$6.497
Microscopía de transmisión	\$6.497

Tabla 3.1.20. Fondos asignados al rubro "libros y revistas" por Facultad de Ciencias.

Criterio: e. ¿La Institución cuenta con una Revista propia o en sociedad en la que se publican resultados de las investigaciones?

La difusión de la cultura científica y de resultados de investigación está dentro de los objetivos de la Facultad de Ciencias, y por eso considera que la actividad editorial en sus diversos formatos es uno de los medios para lograrla. Por eso, la Facultad realiza su actividad de producción de publicaciones científicas a través del sello editorial DIRAC (Difusión, Relaciones y Actividades Culturales).

DIRAC está a cargo de la edición del Anuario de la Facultad, y también cuenta con una variada actividad editorial que incluye publicaciones docentes (libros de texto para cursos y libros de difusión), libros de encuentros científicos, materiales conmemorativos y libros técnicos, pese a no ser una revista científica.

Las ediciones de DIRAC han sido financiadas por recursos centrales de la Facultad como así también por aportes de proyectos diversos obtenidos por las y los docentes autores de trabajos.

La Facultad de Ciencias no cuenta con una revista científica propia o en sociedad, y la mayoría de sus Institutos y Centros tampoco, pero sus docentes son editores o participan de diversas maneras en revistas académicas. Se valora principalmente la publicación de resultados de investigación en revistas internacionales arbitradas.

Criterio: f. ¿La Institución organiza eventos científicos en los que se presentan los resultados de las investigaciones de sus docentes? (eventos específicos y sistemáticos de difusión de resultados y/o avances de investigación, organizadas por el servicio)

A través del Programa de Movilidad e Intercambios Académicos (MIA) de CSIC, docentes de Facultad de Ciencias han organizado eventos científicos nacionales e internacionales de difusión de resultados y/o avances de investigación.

La siguiente gráfica refleja el acceso por parte de docentes de Facultad de Ciencias, al Programa MIA, categoría eventos en el país, durante el período bajo evaluación:

CSIC - Programa de Movilidad e Intercambios Académicos - MIA - Categoría eventos en el país

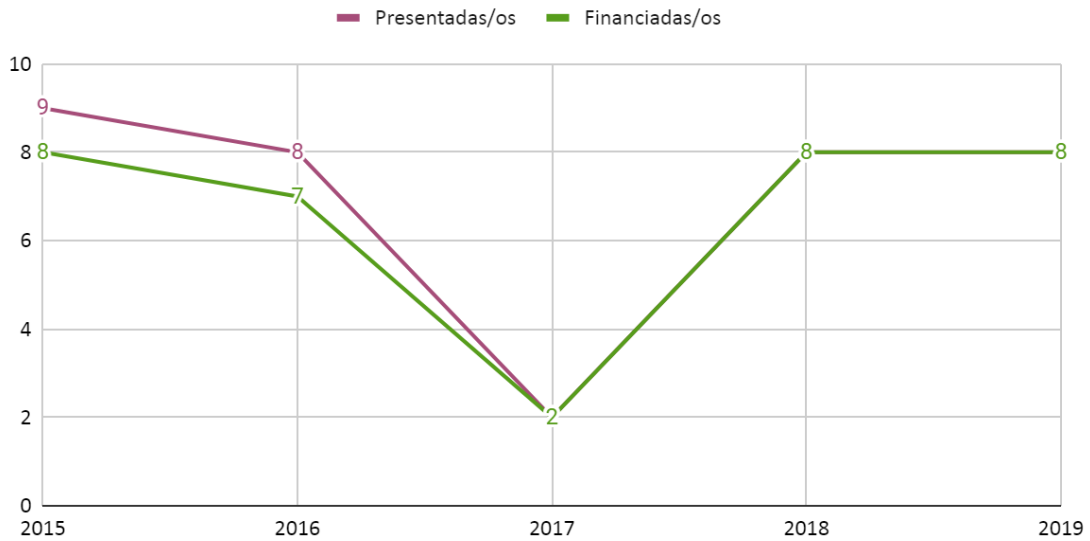


Figura 3.1.7. Cantidad de docentes presentados y financiados al Programa MIA.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC.

Los Institutos y Centros de Facultad de Ciencias organizan eventos académicos nacionales e internacionales, como así también seminarios, y otras actividades vinculadas a la investigación y a la formación en investigación de estudiantes de grado y posgrado. A través de los informes elaborados por los Institutos y Centros, conocemos por ejemplo: que algunos Institutos cuentan con una Comisión de Seminarios encargada de organizar encuentros periódicos donde se estimula la presentación de resultados de trabajos de finalización de licenciatura; que las y los docentes de distintos Institutos y Centros participan en la organización de varios eventos académicos que no necesariamente surgen de su adscripción a un Instituto o Centro sino que surgen por iniciativas personales; que los Institutos y Centros designan representantes que participan en la organización de eventos académicos nacionales e internacionales.

Criterio: g. ¿Hay evidencia de un apoyo institucional para la obtención de recursos para la investigación en ámbitos externos al Servicio?

Como se desarrolló con más detalle en el criterio "I", del componente "Desarrollo de la Investigación en el Servicio", durante el período bajo autoevaluación la Facultad de Ciencias ha firmado 53 convenios nacionales y 52 convenios internacionales, y al mes de octubre de 2020, cuando se obtuvo la información relativa a convenios, la Facultad de Ciencias contaba con ciento doce convenios nacionales y noventa convenios internacionales vigentes. Esto da cuenta del apoyo institucional para la obtención de recursos para la investigación en ámbitos externos al Servicio.

D. Recursos externos obtenidos por el Servicio (Proyectos).

Criterio: a. ¿El Servicio obtiene recursos centrales de la Universidad para el desarrollo de la investigación?

Si, durante el período bajo evaluación el Servicio ha obtenido fondos centrales de la UdelaR para el desarrollo de la investigación, a través del logro de la financiación a través de los siguientes Programas y Llamados de CSIC:

- Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil;
- Programa de Iniciación a la Investigación (modalidad 1 y 2);
- Programa Proyectos I+D;
- Programa Grupos I+D;
- Fondos para la comprensión pública de temas de interés general;
- Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social (modalidad 1 y 2);
- Programa de Vinculación Universidad, Sociedad y Producción (modalidad 1 y 2);
- Programa piloto UNICEF-UdelaR;
- Programa de apoyo a situaciones imprevistas y urgentes;
- Programa de fortalecimiento del equipamiento para investigación;
- Programa de apoyo a las publicaciones

En la siguiente tabla se puede distinguir entre los fondos presupuestales y extrapresupuestales (provenientes de proyectos CSIC) destinados al rubro sueldo en el Servicio:

Fondos correspondientes al rubro sueldos	Año				
	2015	2016	2017	2018	2019
Sueldos por proyectos CSIC	14.567.328	13.263.113	12.410.244	14.215.086	16.426.514
Total ejecución sueldos SIIF	478.979.292	550.716.960	611.310.561	666.996.132	742.509.576
% sueldos por proyectos CSIC en el total ejecución sueldos SIIF	3,04 %	2,41 %	2,03 %	2,13 %	2,21 %

Tabla 3.1.21. Fondos correspondientes al rubro sueldos.

Fuente: Departamento de Contaduría de Facultad de Ciencias.

En la siguiente tabla se puede distinguir entre los fondos presupuestales y extrapresupuestales (provenientes de proyectos CSIC) destinados al rubro gastos e inversiones en el Servicio:

Fondos correspondientes al rubro gastos e inversiones	Año				
	2015	2016	2017	2018	2019
Gastos e inversiones por proyectos CSIC	16.348.514	11.824.686	11.166.404	12.777.085	17.855.589
Total ejecución gastos e inversiones SIIF	58.842.070	66.797.458	77.847.847	88.103.712	91.473.048
% gastos e inversiones por proyectos CSIC en total ejecución gastos e inversiones SIIF	27,78%	17,70%	14,34%	14,50%	19,52%

Tabla 3.1.22. Fondos correspondientes al rubro gastos e inversiones.

Fuente: Departamento de Contaduría de Facultad de Ciencias.

Criterio: b. ¿Hay una adecuada relación entre la financiación interna del Servicio y proveniente de la Universidad centralmente para el desarrollo de la investigación? (proporción entre monto externos y propios del servicio destinados al a investigación)

El financiamiento para la investigación proviene en buena parte de fondos centrales de la UdelaR y no de fondos propios del Servicio. Los fondos del Servicio se destinan principalmente a los sueldos de las y los docentes investigadoras/es.

Criterio: c. ¿El Servicio obtiene recursos externos a la Universidad para el desarrollo de la investigación?

Sí, el Servicio obtiene recursos externos a la Universidad para el desarrollo de la investigación. La División Contaduría de Facultad de Ciencias da cuentas de estos ingresos a través del rubro “Recaudación”, en el cual se incluyen: a) ingresos varios; b) proventos; c) convenios; d) donaciones; e) Art. 542.

No es posible identificar en estos recursos externos a la Universidad a qué función universitaria son asignados. Por eso sólo se identificaron dentro del rubro a) ingresos varios, aquellos provenientes de la ANII, en tanto se entiende son destinados específicamente a investigación y/o formación de investigadoras/es.

Las siguientes tablas nos muestran el aporte que implican los recursos provenientes de la ANII dentro del total de fondos externos a la Universidad (recaudaciones) que ingresan a Facultad de Ciencias:

Recaudaciones de Facultad de Ciencias	Año									
	2015		2016		2017		2018		2019	
	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares
Ingresos a FC por fuera del presupuesto Udelar	34.287.132	1.121.795	18.547.136	819.270	28.279.198	592.961	41.509.430	357.109	30.438.019	333.776
Recaudaciones por ANII de FC	14.514.625	61.516	4.540.109	8.222	10.021.134	0	14.779.286	0	10.919.820	0
% que representan recaudaciones de ANII en el total de recaudaciones de FC	42,3%	5,5%	24,4%	1,0%	35,4%	0%	35,6%	0%	35,8%	0%

Tabla 3.1.23. Recaudaciones de Facultad de Ciencias.

Fuente: División Contaduría de Facultad de Ciencias.

Criterio: d. ¿Hay una adecuada relación entre la financiación interna propia (del Servicio y de la Udelar) y proveniente de fuentes externas para el desarrollo de la investigación?

Si bien debe realizarse un análisis de mayor exhaustividad de la relación entre fondos presupuestales del servicio y la Udelar y aquellos obtenidos externamente, la Comisión de Evaluación Institucional entiende que existe una dependencia de fondos externos que no es beneficiosa para el desarrollo de la investigación.

Valoración general del Componente:

La escasez de fondos presupuestales y la dependencia de fondos extrapresupuestales (tanto externos a la Facultad de Ciencias como externos a la Universidad de la República) para llevar adelante actividades de investigación es una debilidad general en este componente, que afecta el efectivo desarrollo de proyectos y grupos de investigación, la incorporación de becarias/os de investigación, el acceso a nuevo equipamiento y/o al mantenimiento de equipamiento de investigación.

La solicitud de fondos del overhead de Facultad es una expresión de la fragilidad del Servicio en materia presupuestal.

El acceso al Régimen de Dedicación Total es en nuestro Servicio sumamente relevante para que las y los docentes puedan destinar horas a la investigación, más allá del logro de financiamiento para sus proyectos. Por ese motivo, identificamos que una oportunidad de mejora sería que todas y todos los docentes que están en condiciones de aspirar al RDT obtengan este apoyo.

Se considera como muy positiva la amplia postulación de investigadoras/es del Servicio a fondos centrales de Udelar y de otras instituciones nacionales e internacionales, lo cual es leído como un gran esfuerzo para el desarrollo de la investigación en el Servicio; si bien se trata de fondos limitados, es una fortaleza de nuestras/os investigadoras/es el alto logro de financiamiento a sus proyectos.

Componente: Resultados de la Investigación

A. Proyectos y Grupos de Investigación

Criterio: a. ¿La Institución cuenta con un número adecuado de proyectos de investigación aprobados académicamente con evaluación?

La siguiente gráfica, elaborada en base al formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias, expresa las respuestas de las y los 519 docentes que respondieron a las consultas vinculadas a la presentación de proyectos de investigación durante el período bajo evaluación:

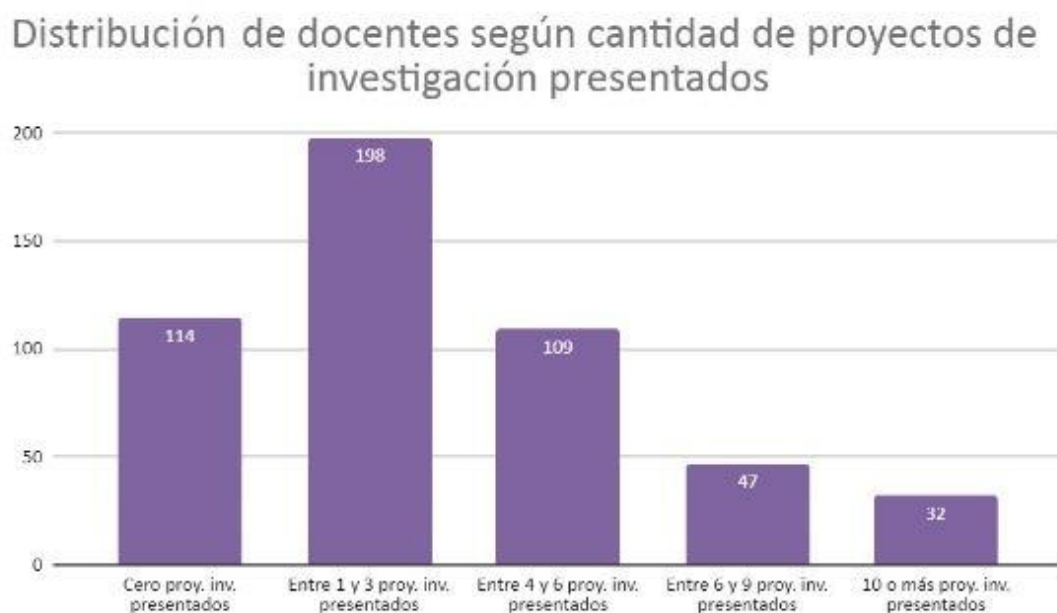


Figura 3.1.8. Distribución de docente según cantidad de proyectos de investigación presentados.

Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

Criterio: b. ¿La Institución cuenta con un número adecuado de proyectos de investigación financiados anualmente? (Refiere a los proyectos evaluados, aprobados y financiados)

La siguiente gráfica, elaborada en base al formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias realizado a través de la plataforma virtual LimeSurvey entre los meses de octubre y noviembre de 2020, expresa las respuestas de las y los 519 docentes que respondieron a las consultas vinculadas a la financiación de proyectos de investigación durante el período bajo evaluación:

Distribución de docentes según cantidad de proyectos de investigación financiados

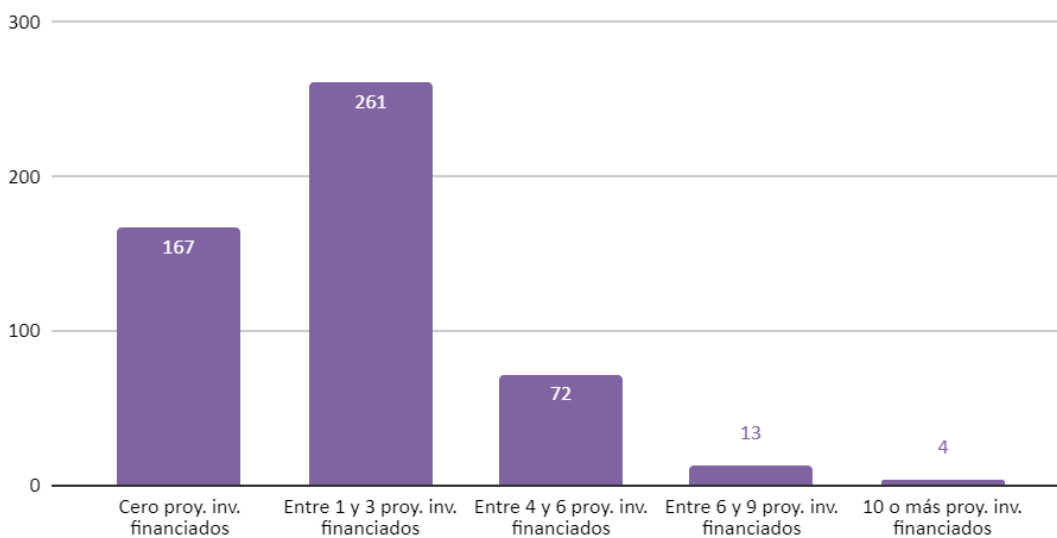


Figura 3.1.9. Distribución de docentes según cantidad de proyectos de investigación financiados.

Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

El número de proyectos de investigación financiados y por lo tanto aprobados académicamente, resulta apropiado, y los proyectos presentados por docentes de Facultad de Ciencias tienen un alto logro de financiamiento.

Criterio: c. ¿Hay grupos de investigación consolidados en áreas del conocimiento relevantes para el Servicio y/o líneas priorizadas por el Servicio?

En los informes presentados por los distintos Institutos y Centros de Facultad de Ciencias, se manifestó que existen grupos de investigación consolidados en áreas del conocimiento relevantes para el Servicio, pero se expresa que la información relativa a estos grupos no está sistematizada en bases de datos.

B. Publicaciones, registro de patentes y/o transferencia tecnológica.

Criterio: a. ¿Existe evidencia de un número de publicaciones en revistas indexadas acorde al desarrollo de la investigación del Servicio?

Ver criterio b.

Criterio: b. ¿Existen publicaciones en revistas arbitradas no indexadas de relevancia para el servicio?

El Centro de Documentación Científica y Biblioteca lleva desde el año 2016 un relevamiento de las publicaciones de las y los docentes de Facultad de Ciencias. La siguiente tabla resume la cantidad de

publicaciones de trabajos en los que participan docentes de la Facultad de Ciencias, en base a información recopilada de la plataforma CVUy y de la base de datos Scopus:

Estructura Académica	Artículos				Capítulos de libros				Libros			
	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
Inst. de Biología	146	146	126	136	8	16	14	18	2	4	1	3
Inst. de Ciencias Geológicas	28	39	38	35	5	1	6	9	3	3	1	3
Inst. de Ecología y Ciencias Ambientales	61	63	65	73	15	3	21	30	4		3	4
Inst. de Física	37	42	35	53	5	2	2				1	
Centro de Investigaciones Nucleares	29	36	31	29	1	3	3	4			1	1
Centro de Matemática	25	22	19	29	2	1			1			
Inst. de Química Biológica	42	44	63	58			2	5			1	
Dpto. de Geografía	1	1	1	2	2						2	1
Unidad de Microscopía Electrónica	4	3	4	5	1							
Unidad de Ciencia y Desarrollo	1	4	3	4	4	3	4	6			2	
Laboratorios Prácticos			1	1								
Unidad de Enseñanza								3				
Unidad de Extensión								2				
Total	374	400	386	425	43	29	52	77	10	7	12	12
Corresponden a(1)	352	364	357	396	43	29	52	63	10	7	12	10

(1) Publicaciones contadas una única vez, muchas realizadas en coautoría por dos o más docentes pertenecientes a diferentes reparticiones de la Facultad y asignadas a cada repartición correspondiente en las líneas superiores.

Tabla 3.1.24. Cantidad de publicaciones de trabajos en los que participan docentes de la Facultad de Ciencias.

Fuente: Relevamiento de Publicaciones del Centro de Documentación Científica y Biblioteca (CDCB) de Facultad de Ciencias. Año 2020.

Complementando esta información, la siguiente gráfica, elaborada en base al formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias, expresa las respuestas de las y los 519 docentes que respondieron a las consultas vinculadas a las publicaciones en revistas indexadas realizadas por docentes del Servicio durante el período 2015-2019 (téngase en cuenta que puede haber duplicación de publicaciones declaradas en caso que hayan sido realizadas en forma conjunta por docentes del Servicio):

Distribución de docentes según cantidad de publicaciones en revistas indexadas

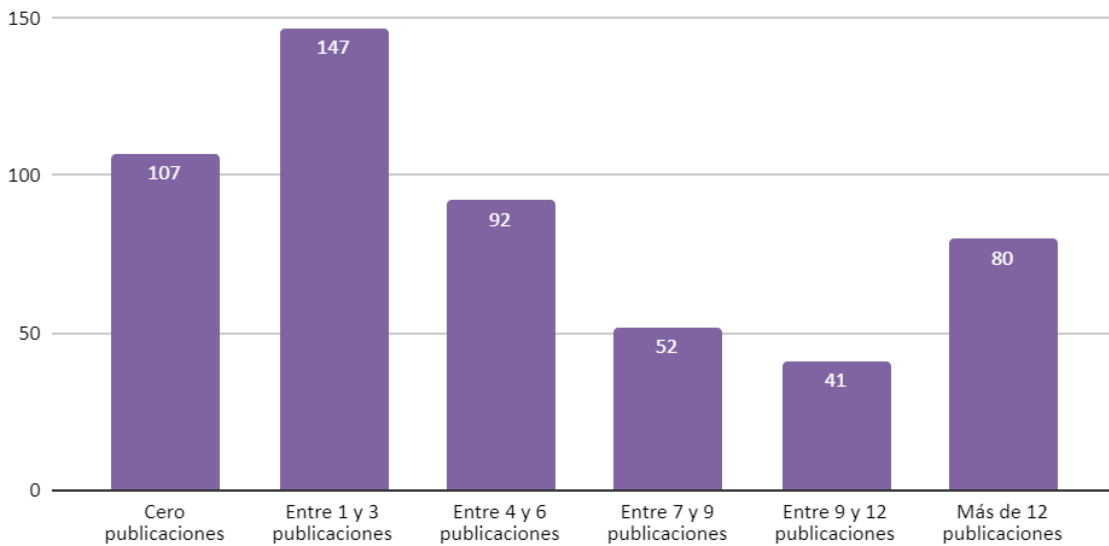


Figura 3.1.10. Distribución de docentes según cantidad de publicaciones en revistas indexadas.

Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

Además, en base a las respuestas obtenidas a partir del formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias, 213 docentes informaron haber publicado en libros y/o capítulos de libros, y 287 docentes informaron haber realizado otro tipo de publicaciones (más allá de publicaciones en revistas indexadas, en libros y capítulos de libros), durante el período bajo evaluación.

Por otro lado, la siguiente gráfica, elaborada en base al formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias, expresa las respuestas de las y los 519 docentes que respondieron a las consultas vinculadas a las publicaciones realizadas por docentes del Servicio, según su grado docente:

Publicaciones realizadas según grado docente

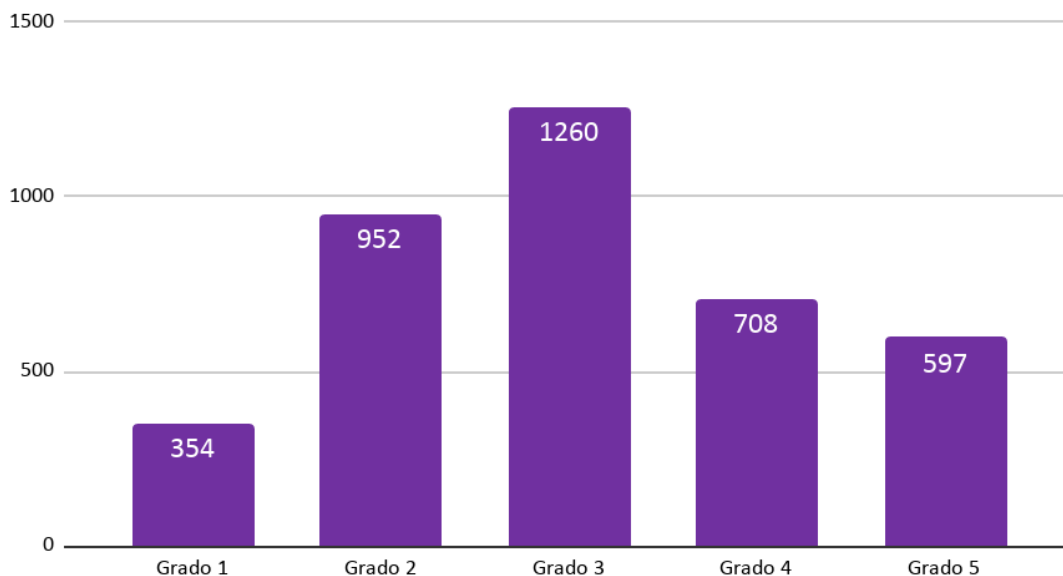


Figura 3.1.11. Cantidad de publicaciones realizadas según grado docente.

Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

La siguiente gráfica, expresa las respuestas de las y los 519 docentes que respondieron a las consultas vinculadas a las publicaciones realizadas por docentes del Servicio, según el Instituto/Centro al que pertenecen:

Publicaciones realizadas por docentes según su adscripción a un Instituto/Centro

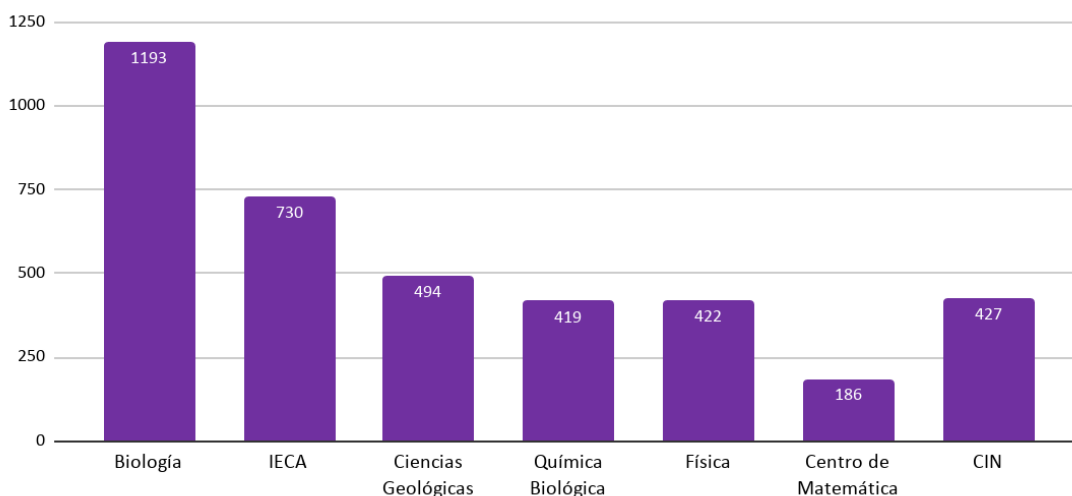


Figura 3.1.12. Cantidad de publicaciones realizadas por docentes según su adscripción a un Instituto/ Centro.

Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

Instituto/Centro	Cantidad de artículos			
	2016	2017	2018	2019
Inst. de Biología	146	146	126	136
Inst. de Ciencias Geológicas	28	39	38	35
Inst. de Ecología y Ciencias Ambientales	61	63	65	73
Inst. de Física	37	42	35	53
Centro de Investigaciones Nucleares	29	36	31	29
Centro de Matemática	25	22	19	29
Inst. de Química Biológica	42	44	63	58
Dpto. de Geografía	1	1	1	2
Unidad de Microscopía Electrónica	4	3	4	5
Unidad de Ciencia y Desarrollo	1	4	3	4
Laboratorios Prácticos	0	0	1	1
Total	374	400	386	425
Corresponden a (1)	352	364	357	396

Tabla 3.1.25. Cantidad de artículos por Instituto/Centro.

Fuente: Centro de Documentación Científica y Biblioteca de la Facultad de Ciencias.

(1) Publicaciones contadas una única vez, muchas de ellas realizadas en coautoría por dos o más docentes pertenecientes a diferentes reparticiones de la Facultad y asignadas a cada repartición correspondiente en las líneas superiores.

Finalmente, la siguiente gráfica da cuenta del entrecruzamiento de datos (brindados por Biblioteca y Sección Personal de FCIEN) que se genera si consideramos la cantidad de publicaciones realizadas y la cantidad de docentes presupuestados en 2019, expresando los datos según el Instituto/Centro de pertenencia de las y los docentes:

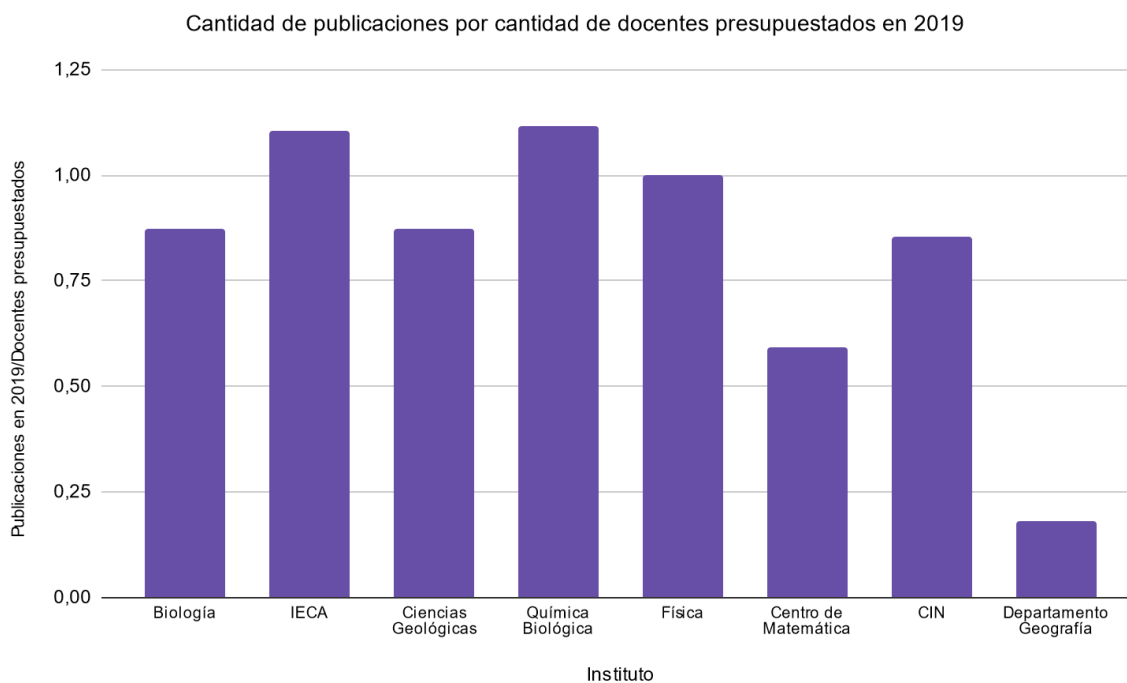


Figura 3.1.13. Cantidad de publicaciones realizadas por cantidad de docentes presupuestados por Instituto/Centro en el año 2019.

Criterio: c. ¿Existen presentaciones de trabajos en eventos científicos nacionales e internacionales acorde al desarrollo de la investigación del Servicio?

La siguiente gráfica, elaborada en base al formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias expresa las respuestas de las y los 519 docentes que respondieron a las consultas vinculadas a las presentaciones de trabajos en eventos científicos nacionales e internacionales, realizadas durante el período bajo evaluación por docentes del Servicio:

Distribución de docentes según cantidad de presentaciones realizadas en eventos científicos nacionales e internacionales

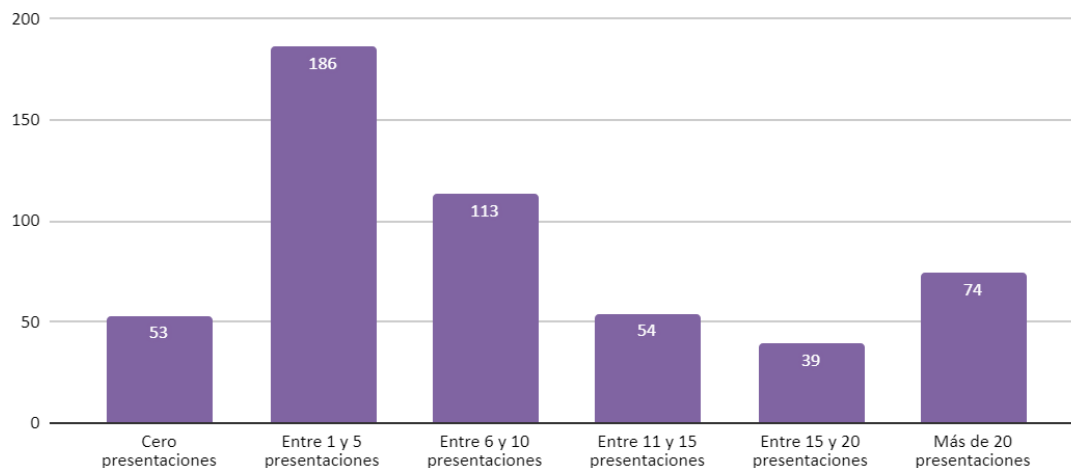


Figura 3.1.14. Distribución de docentes según cantidad de presentaciones realizadas en eventos científicos nacionales e internacionales.

Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

Por otro lado, a través del Programa de Movilidad e Intercambios Académicos (MIA) de CSIC, docentes de Facultad de Ciencias han presentado trabajos en eventos científicos internacionales, como congresos, pasantías, actividades vinculadas con el posgrado, entre otras.

La siguiente gráfica refleja el acceso de docentes de Facultad de Ciencias, al Programa MIA, congresos en el exterior, durante el período evaluado:

CSIC - Programa de Movilidad e Intercambios Académicos - MIA - Categoría Congresos en el exterior

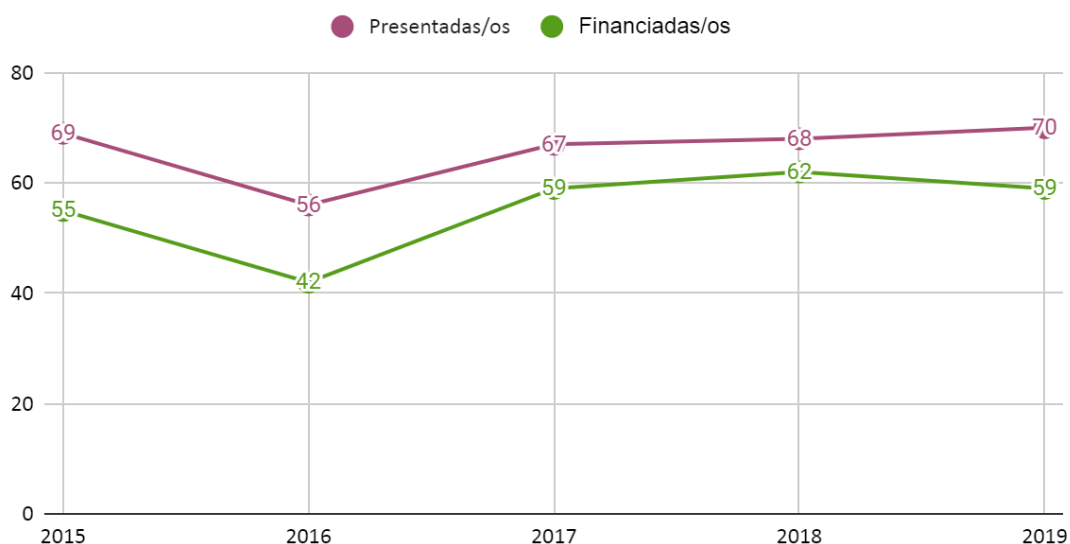


Figura 3.1.15 Cantidad de docentes de Facultad de Ciencias presentados y financiados al Programa MIA - congresos en el exterior.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC.

La siguiente gráfica refleja el acceso de docentes de Facultad de Ciencias, al Programa MIA, categoría pasantías en el exterior, durante el período evaluado:

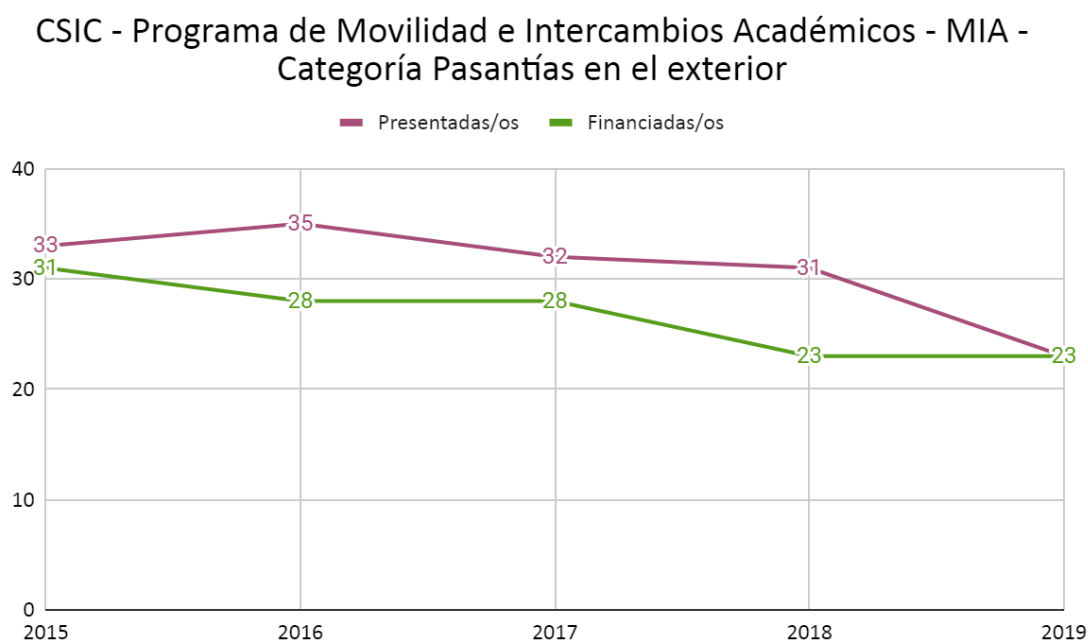


Figura 3.1.16. Cantidad de docentes de Facultad de Ciencias presentados y financiados al Programa MIA - Pasantías en el exterior.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC.

La siguiente tabla refleja el acceso de docentes de Facultad de Ciencias, al Programa MIA, categoría congresos y pasantías en el exterior, durante el período bajo evaluación:

Año	Cantidad de docentes presentados y financiados a Congresos y pasantías en el exterior (MIA - CSIC)	
	Presentados	Financiados
2015	0	0
2016	4	4
2017	6	6

2018	0	0
2019	5	5

Tabla 3.1.26. Cantidad de docentes presentados y financiados a Congresos y pasantías en el exterior (MIA - CSIC)

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC.

La siguiente tabla refleja el acceso por parte de docentes de Facultad de Ciencias, al Programa MIA, categoría actividades relacionadas al posgrado en el exterior, durante el período bajo evaluación:

Año	Cantidad de docentes presentados y financiados actividades relacionadas al posgrado (MIA - CSIC)	
	Presentados	Financiados
2015	0	0
2016	0	0
2017	0	0
2018	0	0
2019	6	6

Tabla 3.1.27. Cantidad de docentes presentados y financiados actividades relacionadas al posgrado (MIA - CSIC)

También a través del Programa MIA de CSIC, categoría científicos visitantes, docentes de nuestro Servicio han invitado a destacadas/os investigadores que han presentado sus trabajos en nuestro ámbito académico. La siguiente gráfica refleja el acceso al Programa MIA, categoría científicos visitantes:

CSIC - Programa de Movilidad e Intercambios Académicos - MIA - Categoría docentes visitantes del exterior

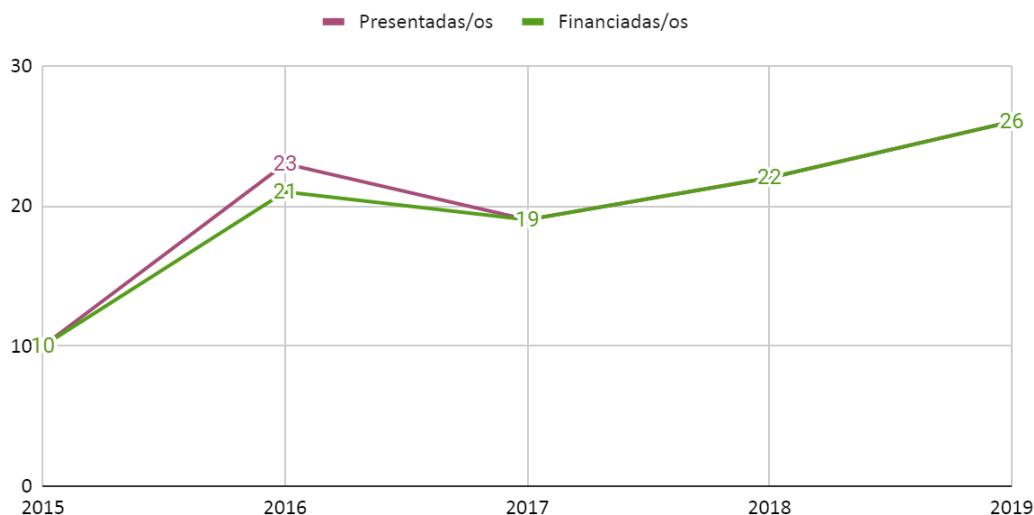


Figura 3.1.17. Cantidad de docentes presentados y financiados al Programa MIA - Docentes visitantes del exterior.

Fuente: Listado proporcionado por Ayudante CSIC en Facultad de Ciencias, sobre resultados de convocatorias a distintos llamados de CSIC.

Criterio: d. ¿Existe desarrollo técnico y tecnológico acorde al campo de conocimiento de la institución y sus carreras?

El Servicio cuenta con un desarrollo técnico y tecnológico acorde al campo de conocimiento de la institución y sus carreras, tal como quedará reflejado al analizar el siguiente criterio, y considerando los recursos de los que se dispone.

Criterio: e. ¿La Institución ha registrado patentes u otros productos de su investigación?

Según las respuestas obtenidas a partir del formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias, entre las y los 519 docentes que respondieron a las consultas vinculadas a la producción de patentes u otros productos de investigación durante el período bajo evaluación, 35 docentes del Servicio informaron haber realizado un total de 57 patentes u otros productos de investigación.

Por otro lado, en base a la información suministrada por el área Propiedad Intelectual de CSIC, sabemos que durante el período bajo evaluación se han patentado 6 desarrollos y/o productos (entre ellos 2 aparatos, 3 desarrollos biotecnológicos y 1 compuesto químico); se ha registrado 1 marca denominativa; se han registrado derechos de autor de 2 libros en la Biblioteca Nacional.

Estos registros han sido concretados en todos los casos gracias a la labor de cooperación entre el Servicio y distintos actores institucionales a través de convenios, específicamente con otras Universidades (Universidad de Quilmes y Universidad Federal de Santa Catarina), con el Ministerio de Industria, Energía y Minería (a través del Programa de Apoyo a la Protección de los Derechos de la Propiedad Intelectual – ADPI - de CSIC y el MIEM), con la Agencia Nacional de Investigación e

Innovación, con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina), y con la Red Nacional de Biotecnología Agrícola.

Hay una gran diferencia entre lo que las y los docentes informaron en el formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias como patentes u otros productos de investigación realizados durante el período bajo evaluación, y lo que efectivamente es considerado por el área de Propiedad Intelectual de CSIC como patentes de desarrollos, productos, compuestos y marcas. Por ese motivo, quizá sea bueno facilitar más información a las y los docentes respecto a los procesos de patentado ante Propiedad Intelectual-CSIC, y/o afinar esta consulta en los próximos formularios de relevamientos de datos a docentes, para definir con mayor precisión qué se entiende como una patente y un producto de investigación.

Criterio: f. ¿Existe una política editorial para publicar los resultados de la investigación del Servicio a través de: libros, revistas, etc.? (Refiere a si el Servicio cuenta con una política editorial)

La Facultad de Ciencias cuenta con la División Relaciones y Actividades Culturales (DI.R.A.C.) encargada de actividades editoriales.

C. Creación artística.

Criterio: a. ¿Existe creación artística acorde al campo del conocimiento de la institución y sus carreras?

No aplica.

Valoración general del Componente:

La Comisión de Evaluación Institucional valora que los resultados de la investigación realizada por las y los docentes del Servicio son satisfactorios, en tanto los proyectos presentados son evaluados y aprobados académicamente y financiados, teniendo siempre las limitaciones presupuestarias anteriormente señaladas. Es decir, pese a que se considera positivo el logro de financiamiento de proyectos evaluados, aprobados y financiados, sería deseable disponer de más fondos de modo tal que no queden proyectos aprobados y evaluados como excelentes, sin financiamiento. También identificamos que esta es una problemática de las dinámicas de la política científica en general, que excede a nuestro Servicio.

Las y los investigadoras/es del Servicio publican los resultados de sus investigaciones en gran cantidad de publicaciones en revistas indexadas y en revistas arbitradas no indexadas, a través de libros, capítulos de libros, y en el sello editorial de Facultad de Ciencias, DIRAC. También presentan los resultados de sus investigaciones en múltiples eventos académicos nacionales e internacionales, y logran la patente en aquellos casos que se adecuan a esta gestión.

Por lo tanto se considera como una fortaleza la difusión de los resultados de investigación por parte de las y los investigadoras/es del Servicio.

Componente: Articulación con las funciones universitarias

A. Articulación de la investigación con la enseñanza.

Criterio: a. ¿Existe evidencia de la articulación entre la investigación y la enseñanza que realiza el Servicio?

Como se ha desarrollado en la Dimensión Enseñanza, componente Enseñanza de grado, las carreras de la Facultad de Ciencias tienen un perfil académico marcado por la investigación, actividad que se desarrolla transversalmente a las carreras, se menciona en los perfiles de egreso, planes de estudios y en sus reglamentaciones. Evidencia de ello es que la mayoría de las carreras requieren de la elaboración de una tesina final de investigación, algunas contemplan la acreditación de actividades o pasantías de investigación (Biología o Bioquímica), así como Proyectos de Investigación Estudiantil como es el PAIE de CSIC.

Criterio: b. ¿Los resultados de las investigaciones se incorporan en los contenidos de las asignaturas de forma relevante? (actividades curriculares que incorporan resultados de investigación en su propuesta, como bibliografía, actividades de enseñanza, etc)

Como se ha desarrollado en la Dimensión Enseñanza, componente Enseñanza de grado, todas las carreras de Facultad de Ciencias, en algún grado, incorporan unidades curriculares que desarrollan habilidades de investigación. Existen Unidades Curriculares que históricamente se han encargado de incorporar estos contenidos como pueden ser: Introducción a la Biología I con sus grupos de discusión de artículos científicos, Seminarios de Biología en la que se desarrollan proyectos de investigación estudiantiles, laboratorios prácticos en todas las carreras incorporan distintos grados de investigación de los estudiantes.

A su vez, algunas unidades curriculares brindan contenidos más específicos a la investigación, como pueden ser: “Introducción a la Investigación” (notificada por la CC de Astronomía y la de Física), “Metodología de la Investigación” (notificada por la CC de Geografía y Geología) o “Diseño de la Investigación” (notificada por la CC de Geografía) brindados por distintos equipos docentes dentro de la Facultad. Por su parte, la Unidad de Ciencia y Desarrollo imparte cursos sobre las relaciones de los cambios científicos y tecnológicos con las transformaciones económicas, sociales, políticas, culturales y ambientales. Cabe mencionar los siguientes cursos: “Universidad, Ciencia y Sociedad”, “Ética del investigador” y “Política y Gestión de la Investigación”.

B. Articulación de la investigación con la extensión.

Criterio: a. ¿Existe evidencia de la articulación entre la investigación y la extensión que realiza el Servicio?

Gran parte de las actividades de extensión y relacionamiento con el medio que realizan los Institutos y Centros tiene relación directa con la investigación, pues se trata de actividades de divulgación científica.

La participación del Servicio en algunos programas de CSIC que promueven la articulación entre la Universidad y la sociedad, evidencian la articulación entre las funciones de investigación y extensión que realiza el Servicio.

Fundamentalmente la participación a través de las propuestas desarrolladas en el marco de los Programas de CSIC Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social (modalidad 1 y 2), Vinculación Universidad, Sociedad y Producción (modalidad 1 y 2), UNICEF-UdelaR, Espacios de Formación Integral y Fondos para la comprensión pública de temas de interés general.

Criterio: b. ¿Los resultados de las investigaciones se incorporan en las actividades de extensión? (actividades de extensión que incorporan resultados de investigación en su propuesta, como bibliografía, actividades de enseñanza)

No se cuenta con información sistematizada del Servicio en este sentido. Ver Dimensión Extensión para conocer el trabajo realizado en Extensión y su vínculo con otras funciones.

Criterio: c. ¿Las actividades de extensión proporcionan elementos para desarrollar o mejorar las líneas de investigación del Servicio? (Ajustes, modificaciones o emergentes de líneas de investigación surgidas de actividades de extensión)

No se cuenta con información sistematizada del Servicio en este sentido. Ver Dimensión Extensión para conocer el trabajo realizado en Extensión y su vínculo con otras funciones.

Valoración general del Componente:

Las actividades de enseñanza, investigación y extensión y relacionamiento con el medio se desarrollan de manera articulada en Facultad de Ciencias, apuntando a su integridad.

En lo que respecta a la articulación entre la enseñanza y la investigación, la misma está dada por el claro perfil académico de las carreras del Servicio, marcado por la investigación desde la formación de grado que se ve reflejada en tesis de grado y proyectos como PAIE-CSIC. A su vez, las y los docentes llevan a la enseñanza de grado los resultados de sus investigaciones, mediante la discusión de artículos científicos, seminarios, entre otras actividades que articulan la investigación con la enseñanza.

En lo que respecta a la investigación y las actividades de extensión y relacionamiento con el medio, se realiza de múltiples formas, que van desde la difusión científica, la participación en EFIs, y el desarrollo de proyectos que vinculan estas funciones.

Por lo tanto se valora que la articulación entre la investigación y las demás funciones universitarias es positiva, y está en constante dinamismo.

Bibliografía

Bases del Llamado 2022 a Equipamiento Csic (Programa Fortalecimiento del Equipamiento para Investigación). Universidad de la República.

Compras

Estatales

<https://www.comprasestatales.gub.uy/ManualesDeUsuarios/manual-procedimiento-compras/Conveniosmarco.html>

Estatuto del Personal Docente (1968). Universidad de la República. (Res. N° 152 de C.D.C. de 13/V/1968 – D.O. 24/V/1968, Res. N.º 1 de C.D.C. de 1º/IX/2018, Res. N.º 6 de C.D.C. de 25/IX/2018, Res. N.º 1 de C.D.C. de 30/XI/2019, Res. N.º 23 de C.D.C. de 17/XII/2019 – Dist. 1253/19 – D.O. 31/XII/2019 y 10/III/2020)

Ordenanza de las carreras de Posgrado (2001). Universidad de la República (Res. N° 9 de C.D.C. de 25/IX/2001 - Dist. 431/01 – D.O. 3/X/2001).

Ordenanza de la Comisión Sectorial de Posgrado (2020). Universidad de la República (Res. N.º 9 Num. 1 de C.D.C. de 3/III/2020 – Dist. N.º 148/20 - D.O. 10/III/2020)