

Informe de Autoevaluación
Facultad de Ciencias
Universidad de la República

Índice

Introducción.....	4
Dimensión 1: Contexto Institucional	
Componente: Misión, Visión y Plan de desarrollo Institucional.....	10
Componente: Género y Cuidados.....	32
Dimensión 2: Enseñanza	
Componente: Enseñanza de Grado.....	40
Componente: Enseñanza de Posgrado.....	82
Componente: Educación Permanente.....	110
Componente: Otros Programas de Formación: carreras cortas, CIOs, carreras compartidas con ANEP, etc.....	122
Dimensión 3: Investigación	
Componente: Desarrollo de la Investigación en el Servicio.....	130
Componente: Formación en Investigación.....	138
Componente: Financiación de Investigación.....	142
Componente: Resultados de la Investigación.....	160
Componente: Articulación con las funciones universitarias.....	172
Dimensión 4: Extensión y Actividades en el Medio	
Componente: Desarrollo de la Extensión y actividades en el medio.....	175
Componente: Formación en Extensión.....	185
Componente: Financiación de la Extensión.....	187
Componente: Resultados de la Extensión.....	192
Dimensión 5: Comunidad Universitaria	
Componente: Estudiantes de grado.....	197
Componente: Estudiantes de posgrado.....	229
Componente: Docentes.....	247

Componente: Egresados/as.....	282
Componente: Funcionarios/as TAS.....	289
Dimensión 6: Infraestructura	
Componente: Infraestructura Física y Académica.....	310
Componente: Biblioteca.....	336
Valoraciones globales.....	346

Introducción

El presente Informe de Autoevaluación se enmarca en el proceso de Evaluación Institucional de la Facultad de Ciencias, en el contexto del Programa de Evaluación Institucional (PEI) de la Universidad de la República. La Facultad de Ciencias postuló en la convocatoria 2019 a servicios para la realización del proceso, y fue seleccionada por el Consejo Directivo Central.

Como antecedentes de este proceso se cuenta con iniciativas realizadas bajo los períodos de Decanato 1998-2005 y 2010-2018, que recabaron información e indicadores sobre el desarrollo de la Facultad de Ciencias. Por otro lado, la Facultad cuenta con la experiencia de la Acreditación en el Sistema ARCU-Sur de la Licenciatura en Geología, que ha aportado valiosos insumos para este proceso.

Al haber sido seleccionada al PEI la Facultad de Ciencias obtuvo financiación para la confección del presente informe, equivalente a un cargo de grado 3, 40 hs. semanales durante un año. Luego de culminada esta primera etapa se cuenta con fondos equivalentes a un grado 3, 20 hs. para la creación de una Unidad de Evaluación del Servicio, que debe encargarse de sostener los procesos sistemáticos de Evaluación Institucional y Acreditación de carreras. No se ha definido aún la conformación de la Unidad de Evaluación, la cuál deberá concretarse en el corto plazo.

Acorde a lo establecido en el PEI el servicio conformó una Comisión de Evaluación Institucional. De la misma participaron las Dras. Fernanda Cerdá y Ana Silva, y el Dr. Tabaré Gallardo por el orden docente, la Msc. Fátima Martigani y el Lic. Andrés Carvajales por el orden de egresados, y las estudiantes Paula Fernández, Camila Fernández, Clara Herrera y Agustina Faulord en distintas etapas del trabajo de la Comisión, la Sra. Eugenia Lucas por la Agrupación Federativa de Funcionarios de Udelar - Ciencias; y el Asistente Académico Manuel Astiazarán en representación del Decanato. El Equipo Técnico varió su integración en diferentes etapas del proceso, y de él participaron: Lic. Antonella Barletta, Lic. Rocío Deheza, Lic. Avril Regueira, Lic. Facundo Plenc, Lic. Adriana Capdevila, y Lic. Pablo Juri. El Informe de Autoevaluación se rige por las Pautas para la Evaluación Institucional de la Comisión de Evaluación Institucional y Acreditación (CEIyA) de la Universidad de la República, que estipula las Dimensiones Contexto Institucional, Enseñanza, Extensión y Actividades en el Medio, Investigación, Comunidad Universitaria e Infraestructura. A su vez, estas Dimensiones se encuentran subdivididas en Componentes, y estos en Capítulos, los cuáles están conformados por criterios. La globalidad del informe contiene más de 300 criterios.

Dimensión	Componentes
Contexto Institucional	Misión Visión y Plan de desarrollo Institucional
Enseñanza	Enseñanza de Grado
	Enseñanza de Posgrado
	Educación Permanente
	Otros Programas de Formación

Investigación	Desarrollo de la Investigación en el Servicio
	Formación en Investigación
	Financiación de la Investigación
	Resultados de la Investigación
	Articulación con las funciones universitarias
Extensión y Actividades en el Medio	Desarrollo de la Extensión en el Servicio
	Formación en Extensión
	Financiación de la Extensión
	Resultados de la Extensión
Comunidad Universitaria	Estudiantes (Grado)
	Docentes
	Egresados
	Funcionarios TAS
Infraestructura	Infraestructura Física y Académica
	Biblioteca

La Comisión de Evaluación Institucional adoptó el criterio de realizar valoraciones por Capítulo o Componente, en el entendido de que estas valoraciones no siempre se desprendían de un único criterio si no que eran realizadas en base a un conjunto de ellos. Algunos criterios implicaban una valoración en sí misma, y en ocasiones se realiza la misma o se explicita que la Comisión no encontró elementos suficientes para realizar una valoración sobre el tema en cuestión. Como agregados particulares del Servicio a las Pautas de la CEIyA, se decidió incorporar un capítulo de Género (incorporado en la Dimensión Contexto Institucional, al igual que en las Pautas de la CEIyA que han regido llamados posteriores) y una Componente Comunidad Universitaria Estudiantes de Posgrado, en el entendido de lo sustancial de la amplia oferta de programas de Posgrado con los que cuenta FCIEN. Durante la confección del Informe de Autoevaluación, la Comisión realizó una serie de aportes sobre las pautas y el encuadre del PEI dentro de los sistemas de información de los que dispone Udelar como forma de contribución del servicio al programa.

Si bien el período abarcado por el informe es 2015-2019, en ocasiones se incluyen datos posteriores de forma que el informe tuviera vigencia y diera cuenta de la realidad del Servicio. Algunos ejemplos son la inclusión de la adopción de las “Disposiciones sobre la Oferta Estable de Facultad de Ciencias” o la creación de la “Comisión de Posgrados” de Facultad de Ciencias, ambos relevantes para la consideración actual de la situación en cuanto a enseñanza de grado y posgrado.

En el marco de la generación del Informe de Autoevaluación, se realizaron solicitudes de datos cuantitativos y cualitativos, dentro y fuera de Facultad de Ciencias. Entre los datos solicitados a estructuras externas a FCIEN se destacan los datos al Servicio Central de Informática de la Udelar, que gestiona los programas Sistema de Gestión y Administración de la Enseñanza (SGAE) y Sistema Integral de Administración del Personal (SIAP). Se solicitaron datos a diversos estamentos

administrativos de la Facultad de Ciencias, en particular a Contaduría, Departamento de Administración de la Enseñanza, Personal, a la Directora de División Secretaría y a la Oficina Ciencias de la Dirección General de Arquitectura. Se realizó una solicitud de información al personal docente a través de un formulario autoadministrado, de forma de complementar información en las bases de datos ya disponibles. Se solicitaron también informes a las Comisiones de Carrera de Grado y de Posgrado.

Se realizaron encuestas de valoración dirigidas a estudiantes de grado, estudiantes de posgrado, docentes, y funcionarios/as TAS, las cuáles fueron incorporadas al informe con la consideración respectiva de tratarse de una encuesta de valoración autoadministrada y anónima. Las mismas se realizaron entre agosto y septiembre de 2020. Asimismo, fueron utilizados como insumos informes preexistentes elaborados por la Unidad de Enseñanza y Unidad de Extensión, así como el II Censo de Egresados de Facultad de Ciencias, elaborado mediante un acuerdo con la Facultad de Ciencias Sociales.

Con respecto a la utilización de lenguaje inclusivo, término con diversas acepciones dentro de la sociedad, la Comisión de Evaluación Institucional consultó a los referentes de la CEIyA. Al no haber un criterio establecido por la Universidad, ni tampoco por el Servicio, se resolvió adoptar el uso de “los y las” en la medida que este no dificulte en forma extrema la comprensión de la información vertida en el informe. Dado que las desigualdades de género, y la inclusión en la institución y sus distintos ámbitos de las diversas expresiones de género más allá del binario hombre-mujer es una preocupación de la Comisión, se incluyeron estas diferenciaciones en las encuestas realizadas a la comunidad universitaria y, como ya fue mencionado, se incluyó un capítulo “Género” no previsto inicialmente en las pautas de la CEIyA.

Al tratarse del primer proceso de Evaluación Institucional enmarcado en el PEI y de forma ampliamente abarcativa de las distintas actividades del Servicio, se debió afrontar desafíos particulares en cuanto a la obtención y procesamiento de la información cuantitativa. Se destacan en ese sentido los datos correspondientes a estudiantes de grado y los datos correspondientes al personal docente de FCIEN, en ambos casos implicó un diálogo de la Comisión de Evaluación Institucional con las estructuras encargadas de proveer la información para la obtención de un indicador fiable. En las secciones correspondientes se detallan las decisiones metodológicas y dificultades concretas encontradas.

Se elaboraron Anexos con información con respecto a *Estudiantes de Grado - Ingresos, Activos y Egresos*, y *Personal Docente de Facultad de Ciencias* en el entendido que estos insumos pueden ser utilizados por el servicio más allá de su inclusión en el Informe de Autoevaluación.

En diciembre de 2021 se distribuyó una versión borrador del informe al demos universitario, que incluía las Dimensiones Contexto Institucional, Enseñanza (Grado, Posgrado y Educación Permanente), Investigación, Extensión, y Comunidad Universitaria (Estudiantes de Grado, Posgrado, Egresados y Docentes) y se brindaron tres meses para recibir valoraciones, otorgándole prórroga en aquellos casos que fue solicitado. La Dimensión Enseñanza - Otros Programas de Formación,

Comunidad Universitaria - Funcionarios TAS e Infraestructura fueron distribuidas en septiembre de 2022.

Se solicitó opinión sobre algunas componentes específicas a determinadas comisiones, gremios o actores, acorde a la siguiente tabla:

Dimensión	Componente	Espacios Institucionales a los que fue remitida
Contexto institucional		Asociación de Docentes de la Universidad de la República - Facultad de Ciencias (ADUR FC), Centro de Estudiantes de Ciencias (C100), Agrupación de Egresados de Ciencias (E100), Directivas de Centros e Institutos, Comisión de Salud y Seguridad del Estudiante y el Trabajador.
	Género	ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión de Equidad y Género.
Enseñanza	Grado	ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión de Grado y Comisiones de Carrera, Claustro, Unidad de Enseñanza, Comisión de Educación Inclusiva.
	Posgrado	ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión de Posgrado, y Claustro.
	Educación Permanente	ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión de Educación Permanente, Unidad de Educación Permanente.
	Otros programas de formación (Interior)	ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión de Grado.
Dimensión Investigación:		ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión Investigación, Comisión de Dedicación Total, Unidad de Ciencia y Desarrollo.
Dimensión Extensión		ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión Extensión, Unidad de Extensión.
Dimensión Comunidad Universitaria	Estudiantes de Grado	ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión de Grado, Comisiones de Carrera, Comisión de Educación Inclusiva.
	Estudiantes de posgrado	ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión de Posgrado.
	Docente	ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión Política de Cargos.
	Funcionarios TAS	ADUR FC, C100, E100, AFFUR FC, Directivas de Centros e Institutos. Comisión de Asuntos Administrativos,
	Egresados/as	ADUR FC, C100, E100, Directivas de Centros e Institutos, Comisión de Salud y Seguridad del Estudiante y el Trabajador.
Infraestructura	Infraestructura Edilicia y Académica. Biblioteca	ADUR FC, C100, E100, Comisión Predio, Comisión Locales, Comisión Biblioteca, Educación Inclusiva, Comisión Informática.

La distribución en función de los espacios institucionales se detalla en la siguiente tabla:

Espacio Institucional	Dimensiones/Componentes remitidos:
ADUR FC	Informe Completo
C100	Informe Completo
E100	Informe Completo
AFFUR	Informe Completo
Directivas de Centros e Institutos	Informe Completo
Comisión de Salud y Seguridad del Estudiante y el Trabajador	Dimensión Contexto Institucional, Dimensión Comunidad Universitaria Componente Funcionarios TAS
Comisión de Grado	Dimensión Enseñanza Componentes Grado y Otros programas de formación, Dimensión Comunidad Universitaria Componente Estudiantes de Grado.
Comisiones de Carrera	Dimensión Enseñanza Componentes Grado y Otros Programas de Formación, Dimensión Comunidad Universitaria Componente Estudiantes de Grado
Delegado a Comisión Sectorial de Enseñanza del ÁREA	Dimensión Enseñanza - Componente Grado
Comisión de Posgrado	Dimensión Enseñanza - Componente Posgrado y Dimensión Comunidad Universitaria - Componente Estudiantes de Posgrado.
Asamblea del Claustro de Facultad de Ciencias	Dimensión Enseñanza - Componentes Grado y Posgrado
Unidad de Enseñanza	Dimensión Enseñanza - Componente Grado
Comisión de Educación Inclusiva	Dimensión Enseñanza - Componente Grado y Dimensión Comunidad Universitaria - Componente Estudiantes de Grado, Dimensión Infraestructura.
Comisión de Educación Permanente	Dimensión Enseñanza - Componente Educación Permanente
Unidad de Educación Permanente	Dimensión Enseñanza - Componente Educación Permanente
Comisión de Investigación	Dimensión de Investigación
Comisión de Dedicación Total	Dimensión de Investigación
Unidad Ciencia y Desarrollo	Dimensión de Investigación
Delegado a CSIC espejo	Dimensión de Investigación
Comisión Extensión	Dimensión de Extensión y Actividades en el Medio
Unidad de Extensión	Dimensión de Extensión y Actividades en el Medio
Delegada a Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio del Área	Dimensión de Extensión y Actividades en el Medio

Comisión de Política de Cargos	Dimensión Comunidad Universitaria - Componente Docentes
Comisión Cargos docentes con baja carga horaria	Dimensión Comunidad Universitaria - Componente Docentes
Comisión de Asuntos Administrativos	Dimensión Comunidad Universitaria - Componente Funcionarios TAS
Comisión de Predio	Dimensión Infraestructura
Comisión Locales	Dimensión Infraestructura
Comisión Biblioteca	Dimensión Infraestructura
Comisión Informática	Dimensión Infraestructura

Se recibieron valoraciones de ADUR-Ciencias, la Asamblea del Claustro de Facultad de Ciencias, Comisiones de Instituto/Directivas del Departamento de Geografía, Centro de Matemática, Institutos de Biología, Ciencias Geológicas, Ecología y Ciencias Ambientales, Física, Química Biológica, de las Comisiones de Carrera de Ciencias Biológicas, Bioquímica, Geología, Geografía, así como Comisiones de Grado, Posgrados, Educación Permanente y Predio, y las Unidades de Extensión, Enseñanza, Educación Permanente y Ciencia y Desarrollo.

A principios de junio de 2022 se generó un evento de difusión del proceso de Evaluación Institucional (en conjunto la difusión del proceso de Acreditación de la Licenciatura en Ciencias Geológicas) abierto al público general.

La Comisión de Evaluación Institucional sesionó entre abril y octubre de 2022 en un régimen mayoritariamente semanal, abordando cada una de las Dimensiones y Componentes, y considerando las valoraciones recibidas. Con cada una de estas, se resolvió si incluir las mismas como valoraciones propias de la Comisión, incorporarlas como visiones de un determinado colectivo, o no incorporarlas por entender que no correspondían al presente informe.

En las próximas etapas del Proceso de Evaluación Institucional se llevará adelante la Evaluación Externa por un Comité de Pares, y se generará un Plan de Mejora que recoja las valoraciones presentes en el Informe de Autoevaluación y la Evaluación Externa, por última deberá ser aprobado por parte del Consejo del Servicio y el Consejo Directivo Central.

DIMENSIÓN 1:

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Componente: Misión, Visión y Plan de desarrollo Institucional

Introducción:

La Universidad de la República se creó mediante el decreto presidencial del 27 de mayo de 1838 y se inauguró en 1849, con el nombre de Universidad Mayor de la República. Desde entonces ha tenido como principal misión el velar por la educación pública superior del país.

En el año 1958 se aprueba en el Parlamento Nacional del Uruguay la denominada Ley Orgánica de la Universidad de la República, que enmarca claramente la misión de la Universidad y consagra sus principios básicos de funcionamiento: cogobierno, democracia y autonomía. El cogobierno establece que el demos universitario, los denominados órdenes: docentes, estudiantes y egresados, son los encargados de llevar adelante la dirección de la Universidad; esto se realiza a través de representantes de los órdenes, elegidos mediante voto secreto de los propios universitarios. Tanto los órganos de dirección como las diferentes comisiones asesoras de los mismos funcionan bajo estos principios de cogobierno y democracia. La Ley Orgánica también garantiza la independencia financiera y la gratuidad de la enseñanza, y el libre acceso de los estudiantes a las carreras impartidas por la Universidad de la República.

En 1989 el Consejo Directivo Central (CDC) de la Universidad de la República resolvió elevar a consideración de la Asamblea General del Claustro la propuesta de crear una Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, aspirando a que la misma comenzara a prestar servicios en marzo de 1990.

La Facultad de Ciencias comenzó a funcionar el 21 de noviembre de 1990, con autoridades interinas. El primer año lectivo comenzó el 8 de abril de 1991, ese septiembre se realizaron elecciones para un período especial de dos años. A partir de las elecciones generales universitarias de 1993 se designan autoridades por los períodos legales normales. Como en todas las Facultades, sus órganos de gobierno son el Consejo, el Decano/a y la Asamblea del Claustro.

El desarrollo de la Facultad de Ciencias se ha encontrado vinculado a las distintas etapas de desarrollo de las ciencias básicas y naturales en el país, con las dificultades institucionales y presupuestales que ello implica. Desde la repatriación de investigadores, los aumentos de recursos y construcción de políticas científicas nacionales, la descentralización de la investigación científica, los distintos miembros de la comunidad de Facultad de Ciencias han acompañado los hitos del desarrollo del sistema científico nacional en Uruguay. Los y las científicas de esta institución están formados para la generación y manejo del conocimiento científico-tecnológico en proyectos de investigación y desarrollo que impliquen diversidad de tareas, como trabajo de campo o de laboratorio, docencia,

consultorías o asesoramiento técnico. Su formación los prepara para trabajar en ámbitos interdisciplinarios y realizar actividades en el sector académico y de producción de bienes y servicios.

La Facultad de Ciencias no posee voto en el Consejo Directivo Central de la Universidad de la República (CDC), careciendo de injerencia directa en las decisiones de la institución mayor en la que se ve inmersa. Esta situación se encuentra consagrada en la Ley Orgánica de la Udelar de 1958, que genera este tipo de desigualdades entre los Servicios que la constituyen, y por lo tanto se considera que no se ajusta a la realidad actual.

El siguiente capítulo fue elaborado a partir de las principales regulaciones que son listadas en la bibliografía, los documentos fundacionales de la Facultad y del asesoramiento directo con la Secretaría de la Facultad y el equipo de Decanato.

A. Mecanismos para la revisión y actualización de los estatutos, reglamentos y normativas que rigen el funcionamiento de la Universidad y del Servicio (Facultad, Instituto, etc.) que explicitan el desarrollo de las actividades de docencia, investigación, extensión y vinculación con el medio.

Criterio: a. ¿Existen mecanismos y normativas que establecen el funcionamiento del Servicio?

La Facultad de Ciencias, en términos generales, se rige por la Ley Orgánica de la Universidad de la República. A su vez, existen una serie de reglamentaciones realizadas por la Universidad de la República que enmarcan el funcionamiento del Servicio en distintos aspectos, a saber:

Normas generales:

- Ordenanza de actos Administrativos
- Ordenanza de reglamentos Universitarios
- Ordenanza de Licencias
- Ordenanza de Asuetos
- Ordenanza sobre aplicación de recursos extrapresupuestales
- Ordenanza sobre ingreso de familiares de funcionarios fallecidos
- Ordenanza sobre comprobación de la aptitud funcional
- Ordenanza sobre acumulación de cargos y sueldos
- Normas y Reglamentación sobre subrogación de funciones
- Ordenanza de compensación por desempeño de la función de orientador de capacitación y formación curricular
- Ordenanza sobre un sistema suplementario de cuota mutual
- Ordenanza Para la mejora de las condiciones de las actividades que se desarrollan en la Universidad de la República - régimen de actividades calificadas como insalubres
- Resolución sobre pases en Comisión

Personal no docente:

- Estatuto de los Funcionarios no docentes de la Universidad de la República
- Estatuto de los Funcionarios que desempeñen tareas que requieren renovación permanente de conocimientos
- Ordenanza sobre cargos no Docentes sujetos a Renovación Permanente de Conocimientos Técnicos.
- Reglamento para la provisión y Renovación de Cargos que requieren Renovación Permanente de Conocimientos.
- Estructura de los Escalafones No Docentes de la Universidad de la República
- Ordenanza de Concursos para la Provisión de Cargos no Docentes
- Ordenanza de ascensos de los Funcionarios no Docentes de la Universidad de la República
- Ordenanza para el ingreso y ascenso de personas con discapacidad a cargos no docentes de la Universidad de la República
- Ordenanza de Calificaciones
- Ordenanza de Asistencia del Personal no Docente
- Ordenanza de Dedicación Exclusiva para Funcionarios No Docentes que Colaboran con Investigadores
- Ordenanza sobre Compensación por Horario Nocturno
- Ordenanza para el pago de compensaciones a funcionarios no docentes en cargos de nivel de conducción por traslado de la residencia habitual a otros departamentos
- Ordenanza de Reingreso del Personal no Docente
- Reglamentación sobre autorización y pago de horas Extra

Personal Docente

- Estatuto de Personal Docente
- Ordenanza de Organización Docente
- Ordenanza de Concursos
- Ordenanza del Régimen de Dedicación Compensada Docente
- Ordenanza del Régimen de Estímulo para la Radicación de Docentes en el Interior
- Ordenanza sobre Remuneración del Personal Docente en Régimen de Dedicación Total
- Ordenanza sobre la provisión de los cargos docentes para los Polos de Desarrollo Universitarios
- Reglamentación provisoria sobre el sueldo progresivo del Personal Docente

Otras reglamentaciones generales de la Universidad:

- Ordenanza de Asistentes Académicos
- Ordenanza de Becas para la Formación de Recursos Humanos
- Ordenanza de Pasantías
- Convenio UTU - Udelar
- Reglamentación Interna de los Consejos Universitarios
- Ordenanza de las Comisiones de Asuntos Administrativos
- Ordenanza de Estudios de Grado y otros programas de formación terciaria.
- Ordenanza de Educación Permanente

- Ordenanza de convalidación y reválida de títulos y certificados obtenidos en el extranjero

Cabe destacar que el Estatuto de Personal Docente, ha sido modificado entrando en vigencia el nuevo Estatuto del Personal Docente el 1° de enero de 2021. Esto implica que, tanto la Udelar como la FC, se encuentran en un proceso de cambios en la normativa vinculada al personal docente.

Existe, a su vez, normativa que estipula el funcionamiento de organismos como el Consejo Delegado Académico, el Consejo Delegado de Gestión Administrativa y Presupuestal, los Centros Universitarios Regionales, y las Áreas que rigen el funcionamiento de órganos centrales de la Universidad con los que la Facultad de Ciencias interactúa asiduamente

Además de aquellas ordenanzas, estatutos y reglamentos mencionados de manera explícita en el presente informe, existen otras disposiciones realizadas a nivel central en la Universidad de la República que rigen el funcionamiento del Servicio y no son mencionadas en el presente informe.

A su vez la Facultad de Ciencias cuenta con reglamentos propios que rigen su funcionamiento particular:

- Disposiciones sobre Comisiones Asesoras
- Criterios Generales para los grados 1 de la FC
- Reglamento para la provisión en efectividad de cargos de grado 1 en FC
- Reglamento para la provisión en efectividad de cargos de grado 2 en FC
- Reglamento para la provisión en efectividad de cargos de grado 3 en FC
- Reglamento para la provisión en efectividad de cargos de grado 5 y 4 en FC
- Disposiciones sobre comisiones asesoras
- Ordenanza de los cargos docentes de grado 1 de la FC
- Ordenanza de los cargos docentes de grado 2 de la FC
- Ordenanza de los cargos docentes de grado 3, 4 y 5 de la FC
- Reglamento de carrera docente
- Reglamento de funcionamiento de los Institutos
- Instructivo para la renovación de cargos grado 1 y grado 2
- Reglamento de Estudios de Grado
- Reglamento de Comisiones de Carrera
- Reglamento de Comisiones de Instituto

Existen también Comisiones Asesoras del Consejo de Facultad cuyo funcionamiento se encuentra reglamentado específicamente, como lo son la Comisión de Grado y la Comisión de Género.

Criterio: b. ¿Estos mecanismos y normativas son de conocimiento de la comunidad universitaria?

La normativa mencionada se encuentra disponible en las páginas web institucionales de la Universidad de la República y de la Facultad de Ciencias. A su vez, aquellas que consisten de Ordenanzas, Reglamentos y Estatutos han sido publicadas en el Diario Oficial.

Criterio: c. ¿Existe un mecanismo institucional de revisión y ajuste del desarrollo de la enseñanza?

En consonancia con las orientaciones institucionales definidas por el CDC, consolidadas en la aprobación de la Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria, la Facultad de Ciencias atravesó en los últimos años una serie de importantes transformaciones en cuanto a su función de Enseñanza. Se adecuaron los planes de estudio de la oferta educativa, se generaron nuevas carreras, se reestructuró y reformularon funciones de la Unidad de Enseñanza (UE), se crearon las Comisiones de Carrera (CC) y Comisión de Grado (CG), así como los reglamentos que estipulan su funcionamiento. Se aprobó un nuevo Reglamento de cursos y exámenes, Pautas para el diseño de programas de UC, y más recientemente se reglamentó y estandarizó el proceso de presentación y aprobación de los programas de las unidades curriculares.

Teniendo en cuenta la gran cantidad de carreras de grado impartidas por el Servicio, de forma exclusiva o en coordinación con otros Servicios, estas transformaciones han implicado un trabajo de gran complejidad, que se continúa al día de hoy.

En el reglamento de las CCs se establecen las siguientes funciones para las mismas:

Art. 1° - Las Comisiones de Carrera (CC) tendrán centralmente a su cargo la implementación del Plan de Estudios de la Carrera correspondiente y su seguimiento, pudiendo actuar en el ámbito de Institutos de la Facultad o estructuras académicas más amplias según las características particulares de cada propuesta de formación.

Art. 2° - Las CC, sin perjuicio de otras iniciativas que se consideren convenientes, deberán cumplir al menos los siguientes cometidos, de acuerdo a los criterios y normas aprobadas por el Consejo Directivo Central y el Consejo de la Facultad:

- (a) Asesorar a los estudiantes en sus trayectorias de formación.
- (b) Asesorar a las unidades académicas que corresponda respecto a la asignación de créditos en la Carrera de las formaciones curriculares o extracurriculares.
- (c) Asesorar a las unidades académicas que corresponda, en materia de orientaciones curriculares, opcionales, electivas, cursos propuestos para ser dictados cada año.
- (d) Ejercer el control académico del cumplimiento por parte de los estudiantes de los créditos atribuidos a las distintas unidades curriculares.
- (e) Proponer modificaciones a la implementación del plan de estudios.
- (f) Supervisar que los sistemas de evaluación utilizados se ajusten a las orientaciones establecidas en el plan de estudios, las reglamentaciones vigentes y al nivel de formación que corresponda.
- (g) Presentar anualmente a la Comisión de Grado y a las unidades académicas involucradas en la Carrera, un informe de la marcha de la misma.

A su vez, las funciones de la CG de la Facultad de Ciencias son las establecidas en el Art. 18 de la Ordenanza de Estudios de Grado de la Universidad de la República:

1. Proponer orientaciones generales en diseño curricular de los planes de estudios y someterlas a consideración de los órganos competentes del Servicio
2. Realizar el seguimiento de las carreras que imparte el Servicio.
3. Asesorar al Consejo, Comisión Directiva o Claustro en materia de programas de cursos, garantizando la consistencia de los mismos y su coherencia con el perfil y los fines del plan de estudios.
4. Asesorar preceptivamente al Consejo o Comisión Directiva en los casos en que sea necesario considerar formaciones equivalentes para el ingreso.
5. Asesorar al Consejo o Comisión Directiva en materia de solicitudes de reválidas y reconocimiento de títulos y de estudios universitarios parciales.
6. Asesorar al Consejo o Comisión Directiva en criterios generales para la asignación de créditos de actividades curriculares y extracurriculares.
7. Verificar el cumplimiento de los créditos atribuidos a las distintas unidades curriculares.
8. Coordinar acciones con las comisiones y direcciones de carreras, así como con las estructuras de apoyo a la enseñanza del Servicio.

En el año 1999 el Consejo de la Facultad de Ciencias aprueba la creación de la UE estableciendo líneas generales sobre sus cometidos. En 2001 y 2003 se presentaron ejes temáticos y áreas de trabajo relacionados con la formación docente, el seguimiento estudiantil, el asesoramiento curricular y la investigación en enseñanza de las ciencias. Las líneas de trabajo sostenidas en la actualidad siguen estrechamente vinculadas a las originales y se alinean en 3 ejes: apoyo a la enseñanza, apoyo a los aprendizaje y desarrollo de recursos didácticos y TICs.

Criterio:d. ¿Existe un mecanismo institucional de revisión y ajuste del desarrollo de la investigación?

La Facultad de Ciencias cuenta con una Comisión de Investigación asesora del Consejo cuyas principales funciones se asocian a la contratación de docentes por proyectos y como Docentes Libres, otorgamiento de Honoris Causa de FC, entre otros. Aunque, hasta el momento, esta Comisión no realiza una revisión del desarrollo general de la investigación en el Servicio, tampoco existe ningún otro órgano o mecanismo que se encargue, a nivel Servicio, de esta función.

De forma individual, se evalúa a cada docente, especialmente en su función de investigación, ya sea a través de la renovación de sus cargos que debe pasar por las Comisiones directivas de los institutos y cuentan con el informe de, al menos, un o una investigadora par. Similar sucede en el momento de presentarse al cargo, momento en que su actividad pasada y, en ocasiones sus conocimientos y planes de trabajo, serán evaluados por una Comisión Evaluadora.

Además, un importante número de docentes deben ser evaluados como investigadores para renovar el RDT; en este caso son evaluados por una Comisión de Dedicación Total conformada por docentes del Servicio y posteriormente por la Comisión central del mismo nombre. Las y los investigadores de nuestro Servicio también son evaluados por terceros en caso de integrar el Sistema Nacional de Investigación dependiente de la ANII, así como aquellos docentes que son evaluados por pares en el marco de PEDECIBA.

En el marco del nuevo Estatuto Personal Docente se crean las Unidades Académicas que deberán cumplir con todas las funciones universitarias e informar del desarrollo de las mismas, generando nuevos mecanismos de revisión y ajuste del desarrollo de esta función.

Criterio: e. ¿Existe un mecanismo institucional de revisión y ajuste del desarrollo de la extensión?

El Servicio no cuenta con un protocolo o procedimiento establecido para la revisión y monitoreo sistemático de la función de extensión. En lo que respecta a la Unidad de Extensión (UEX), las evaluaciones se realizan en el marco de la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM) de forma anual. La CSEAM solicita al final de cada año que el Servicio eleve una evaluación de aquellas actividades que son articuladas por la Unidad de Extensión, que es aprobado por el Consejo. Además, solicita a cada equipo que haya desarrollado un Espacio de Formación Integral (EFI) que eleve la evaluación del proceso. Es el Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio de la Udelar quien se encarga de sistematizar y monitorear estas evaluaciones.

Aquellas actividades en el medio realizadas por docentes sin la intervención de la UEX no se encuentran sistematizadas, si bien se da cuenta de ellas en los informes de renovación docente y RDT que son elevados al Consejo y evaluados por las y los investigadores pares.

En el marco de las actividades realizadas por la UEX se han realizado diferentes tipos de evaluación o análisis de situaciones, algunas de ellas vinculadas con presentaciones en actividades académicas. Asimismo, en el plan de curricularización se prevé el desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación de las actividades que se realizan en el Servicio. También está previsto un seguimiento y evaluación de las actividades y proyectos de extensión, actividades en el medio y prácticas integrales en el plan de trabajo de la Comisión de Extensión (ver Informe de Unidad de Extensión).

Criterio: f. ¿Existe un mecanismo institucional de revisión y ajuste del desarrollo de la vinculación con el medio?

Las actividades en el medio fueron incluidas en la respuesta al Criterio e.

Cabe destacar que a finales de 2021 se aprobó la creación de la Unidad de Comunicación de Facultad de Ciencias que aportará a cumplir este rol, si bien aún no tiene presupuesto asignado.

B. Mecanismos para la revisión y actualización de los documentos institucionales sobre la misión, la visión, los objetivos y los planes de desarrollo.

Criterio:a. ¿El Servicio cuenta con un plan de desarrollo de la Institución? (puede ser un Plan General, de Mejoras, Estratégico)

Más allá de los documentos vinculados a la solicitud presupuestal 2020, no existe un plan de desarrollo estratégico de la institución que establezca prioridades, ni un plan de desarrollo en etapas, que incluya evaluaciones sistemáticas de cumplimiento de objetivos cualitativos y cuantitativos. La solicitud presupuestal elevada al CDC (Dist. 359/20) y aprobada por el Consejo de Facultad de Ciencias establece que: "Las propuestas planteadas en este documento no significan una definición de prioridades, sino que estas serán establecidas y acordadas considerando el resultado de la evaluación institucional y la disponibilidad presupuestal para el próximo quinquenio."

A lo largo del tiempo han existido planes de desarrollo presentados por distintos equipos de Decanato, enmarcados en los distintos períodos de gobierno de la institución. Ver Dimensión Infraestructura - Componente: Infraestructura Física y Académica.

Criterio:b. ¿Existe un plan de desarrollo sustentable con acciones concretas para el cumplimiento efectivo de las etapas previstas?

Ver Criterio: a del presente apartado.

Criterio:c. ¿El Servicio cuenta con un mecanismo institucionalizado de seguimiento, evaluación y revisión de su plan de desarrollo?

Ver Criterio: a del presente apartado.

Criterio:d. ¿El Servicio cuenta con un plan de desarrollo con enfoque de desarrollo territorial?

Si bien a nivel servicio no se cuenta con un plan de desarrollo con enfoque de desarrollo territorial, la Facultad de Ciencias ha tenido un importante rol en el proceso de desarrollo de la Universidad en el interior del país. Efectuado a través de la presentación de equipos docentes a fondos concursables de la Comisión Coordinadora del Interior, como lo han sido los llamados a Polos de Desarrollo Universitario y las convocatorias "Convocatoria a los Servicios para la presentación de expresiones de interés para el desarrollo de propuestas de nuevas Carreras o Programas Educativos a desarrollar en el Interior, estimulando la ampliación, diversificación, articulación y flexibilización de la enseñanza de grado" convocatoria 2011, y "Presentación de nuevas ofertas para estimular la ampliación, diversificación, articulación y flexibilización de la enseñanza de grado en el Interior" convocatoria 2010.

En cuanto al desarrollo territorial metropolitano, parte de los planes de actividades de la Unidad de Extensión contemplan este enfoque y son desarrollados en el Criterio a, de la Dimensión de Extensión y Actividades en el Medio, en el Componente Formación en Extensión, sección A - Políticas y Programas de formación en extensión.

C. Evidencia de una planificación y evaluación de la Gestión Académica.

Criterio: a. ¿Existe evidencia de un organigrama académico institucional actualizado y de documentos que establezcan las funciones, de acuerdo al organigrama y la normativa que regula esta estructura?

Con la creación de la Facultad de Ciencias en 1989 se aprobó una primera estructura académica. A partir de esto, nuevas estructuras académicas como el Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, el Instituto de Ciencias Geológicas, el Departamento de Geografía, así como las Unidades fueron creadas (algunas de ellas a partir de modificaciones a estructuras previamente existentes) en resoluciones específicas. No existe un organigrama académico institucional actualizado como documento único que haya sido aprobado de manera reciente (últimos 5 años).

La última modificación del organigrama de la Facultad de Ciencias de la que se tiene constancia fue aprobada por el Consejo el 14 de diciembre del 2015. Dicha resolución crea la Sección Gestión de Recursos Electrónicos dentro del Centro de Documentación Científica y Biblioteca según foja 5.

Criterio: b. ¿Existe reglamentación para la elección, selección, designación y evaluación de autoridades (Consejeros, Directores, Coordinadores, etc.) de la institución?

Para la elección de Consejeros, Claustristas y Decanos/as, la Facultad de Ciencias se rige por lo establecido en la Ley Orgánica de la Universidad de la República. La designación de Directores de Instituto y de Carrera se realiza a propuesta de la Comisión correspondiente mediante una resolución del Consejo de la Facultad de Ciencias, tal como se encuentra establecido en los Reglamentos de Funcionamiento de Comisiones de Carrera y de Instituto, en donde también se establecen los requisitos para ocupar dichos cargos.

En cuanto al cargo de Coordinador/a de la Comisión de Grado, los requisitos y mecanismo para su designación se explicitan en la resolución del Consejo de Facultad de Ciencias que estipula el funcionamiento de dicha Comisión. No existen procedimientos institucionales establecidos para la evaluación de la actuación.

Criterio: c. ¿Existe reglamento aprobado por Consejo u otro órgano para selección, designación y evaluación de docentes?

Los reglamentos vinculados a la selección, designación y evaluación docente se encuentran mencionados en el Criterio a. del apartado A y se encuentra actualmente en revisión y cambio, debido a la entrada en vigencia del nuevo Estatuto del Personal Docente.

Criterio: d. ¿Hay un acuerdo documentado sobre las actividades docentes en relación a su grado y dedicación horaria?

La reglamentación referente al desempeño docente se encuentra mencionada en el Criterio a. del apartado A y se encuentra actualmente en revisión y cambio, debido a la entrada en vigencia del nuevo Estatuto del Personal Docente.

Criterio: e. ¿Existe estímulo a los docentes para el ingreso al régimen de dt? Información: programas de impulso del desarrollo docente hacia el régimen de dt, normativa, resoluciones, etc.

Tal y como se mostrará en la Dimensión de Investigación y de Comunidad Universitaria, funcionarios docentes, el alto porcentaje de docentes en RDT dan cuenta de la fuerte vocación y tradición del Servicio y sus docentes con la Investigación. En ese sentido históricamente, no ha sido necesario generar estímulos adicionales hacia este régimen.

Criterio: f. ¿Existe evidencia de normativa que establezca los mecanismos de admisión (al grado y al posgrado) de conocimiento público?

Tal y como queda desarrollado en el Criterio a de la sección B - Ingreso a la Educación Superior dentro del Componente Estudiantes de Grado, de la Dimensión Comunidad Universitaria, el Consejo del 7 de junio del 2021 aprueba una tabla de criterios de ingreso para las distintas carreras del Servicio. Por más detalle ver el Criterio mencionado.

En cuanto a los programas de posgrado, los reglamentos y criterios, cuando existen, dependen de la Comisión que gestione el correspondiente programa. No existen ni reglamentos, ni criterios que sean transversales a todos los programas. Al día de hoy los distintos programas tienen total autonomía en este aspecto, y no se da cuenta al servicio de las decisiones adoptadas.

Criterio: g. ¿El Servicio ofrece información sobre programas de becas (centrales, propios y externos)?

El servicio realiza difusión sobre programas de becas y diversos tipos de apoyo económico a través de las vías de comunicación institucionales. No se cuenta con programas propios de apoyo económico.

Criterio: h. ¿Existen programas de bienestar universitario propios y de difusión de los programas centrales?

Ver Criterio g. del presente apartado.

Criterio: i. ¿La Institución realiza actividades orientadas a la promoción de la cultura, los valores democráticos, éticos, de no discriminación y de solidaridad social?

Existen diversas actividades orientadas a la promoción de la cultura, los valores democráticos, éticos, de no discriminación y de solidaridad social que no se encuentran sistematizadas centralmente y hacer una búsqueda exhaustiva excedería el alcance del actual proceso. Algunas de estas actividades son llevadas a cabo desde los gremios, otras son canalizadas a través de la UEx, o el Programa de Visitas, Bienestar Universitario o propuestas de los propios miembros de la comunidad de la Facultad de Ciencias.

Algunos ejemplos son: la huerta comunitaria, el coro de la Facultad, talleres de yoga y tai chi, fútbol, vóley, ajedrez, cine, actividades de comisiones como la de diversidad y género, talleres de tambores, entre otros.

Se resaltan las actividades abiertas al público realizadas en torno a fechas clave tales como la Semana de la Ciencia y la Tecnología, el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, la Semana del Cerebro. Así como el apoyo y acompañamiento de equipos docentes (ej: la Unidad de Ciencia y Desarrollo o la UEx) en procesos de participación pública en ciencia y tecnología y de juicios ciudadanos. Cabe resaltar la participación de la UEx en espacios barriales como la Red Educativa, Mesa de Coordinación Zonal y Mesa de Convivencia y Seguridad Ciudadana, que habitan el barrio en el que se inserta la Institución.

D. Gestión Administrativa.

Criterio: a. ¿Existe un organigrama administrativo del servicio?

Existe un organigrama administrativo del servicio aprobado con la creación de la Facultad de Ciencias, y actualizado mediante resoluciones de la Facultad de Ciencias con la creación de nuevos cargos o secciones. A su vez, el Centro de Documentación Científica y Biblioteca tiene su propio organigrama. Las definiciones de roles, tareas, responsabilidades y competencias son establecidas a nivel central de la Universidad de la República.

Las resoluciones fueron detalladas en el Criterio a, del Componente C de este mismo Capítulo. El Organigrama General es detallado a continuación, tal y como queda descrito en dicho Expediente.

DEPARTAMENTOS CON SUS CORRESPONDIENTES SECCIONES Y ÁREAS AFINES:

1. ADMINISTRACIÓN DE LA ENSEÑANZA

secciones

- a. BEDELÍA DE GRADO
- b. BEDELÍA DE POSGRADO¹

área afín

- c. Apoyo Administrativo a Comisiones de Carrera

2. CONTADURÍA

A. FINANCIERO

secciones

- a. TESORERÍA
- b. CONTABILIDAD E INVENTARIO
- c. RENDICIONES

B. PRESUPUESTO

secciones

- a. SUELDOS
- b. GASTOS

3. DOCUMENTACIÓN Y BIBLIOTECA

secciones

- a. PRÉSTAMOS

¹ Si bien aparece en el Organigrama de Facultad de Ciencias, no existe una separación entre Bedelía de Grado y Posgrado

- b. SELECCIÓN Y ADQUISICIONES
- c. PROCESOS TÉCNICOS
- d. REFERENCIAS
- e. DIRAC

áreas afines

- f. Apoyo Adm. Escalafón F
- g. Gestión de Recursos Electrónicos

4. INTENDENCIA

secciones

- a. VIGILANCIA
- b. ASEPSIA Y LIMPIEZA
- c. TALLER

áreas afines

- d. Informes y Atención de Cabina Telefónica
- e. Predio y Parques
- f. Mensajería interna y externa
- g. Locomoción
- h. Calderas

5. RECURSOS HUMANOS

secciones

- a. CONCURSO
- b. PERSONAL

6. RECURSOS MATERIALES Y FINANCIEROS

secciones

- a. COMPRAS
- b. PROVEEDURÍA

área afín

- c. IMPORTACIONES

7. SECRETARÍA ÓRGANOS DE COGOBIERNO

secciones

- a. CONSEJO
- b. COMISIONES, REGULADORA Y CLAUSTRO

área afín

- c. Archivo General (Expurgo)

8. APOYO ADMINISTRATIVO A INSTITUTOS

secciones

- a. APOYO A SECRETARÍAS DE INSTITUTOS

área afín

- b. Proyectos

Criterio: b. ¿Existen documentos que establecen las funciones de acuerdo al organigrama y la normativa que regula esta estructura?

Las funciones de acuerdo al organigrama son definidas de manera global a nivel central de la Universidad de la República. La resolución previamente mencionada tomada por el Consejo de Facultad de Ciencias en la fecha del 02/09/2013 en la respectiva detalla funciones de acuerdo al organigrama que es presentado.

Criterio: c. ¿Las funciones de cada cargo en el organigrama están establecidas claramente?

Ver Criterio b de la presente sección.

Criterio: d. ¿Existe normativa de referencia para cada una de las funciones descritas en el organigrama?

Ver Criterio b de la presente sección.

Criterio: e. ¿Existe reglamentación que establezca los procedimientos para la elección, selección, designación y evaluación de personal de apoyo de la institución? (Se entiende por personal de apoyo al personal no docente)

Los funcionarios de apoyo administrativo y TAS de la Facultad de Ciencias, al igual que en el resto de la Udelar, son de circunscripción única, por lo que la reglamentación que establece los procedimientos para elección, selección, designación y evaluación se encuentra mencionada en el Criterio a.

Criterio: f. ¿Existe reglamento aprobado por Consejo u otro órgano para selección y designación del personal de apoyo?

No existe reglamentación propia de la Facultad de Ciencias en ese sentido.

Criterio: g. ¿La Institución dispone de sistemas de información centralizados o específicos de cada Servicio con datos estratégicos para la gestión?

El servicio en tanto institución perteneciente a la Universidad de la República utiliza una serie de sistemas de información que son generales a la Udelar. Como lo son: el Sistema de Gestión y

Administración de la Enseñanza (SGAE), el Sistema Integral de Administración de Personal (SIAP), el ALEPH (sistema utilizado por las Bibliotecas Udelar para registro de préstamo, búsquedas bibliográficas, etc.), el Expe+ utilizado para la gestión de expedientes administrativos. Este último sistema se encuentra actualmente en proceso de migración hacia el Eexpe, un sistema de expediente electrónico desarrollado por la Udelar.

A su vez, como parte del Estado Uruguayo, se utiliza el Sistema Integrado de Inclusión Financiera (SIIF) para la gestión de compras, pago a proveedores, etc.

En cuanto a sistemas de gestión propios del servicio, se encuentran el Programa C2 utilizado para administrar internamente procesos de compras, reservas de fondos e información contable en general, el CHP, utilizado para realizar control horario, el Person (sistema complementario al SIAP), y el Llamawin, utilizado para la gestión de los concursos.

En el marco del actual proceso de evaluación institucional se encontraron inconvenientes a la hora de solicitar información, en particular en sistemas centrales, vinculados con la demora y dependencia de estas estructuras para acceder a datos, por ejemplo, de los estudiantes del Servicio. La compatibilidad de distintos sistemas también ha generado demoras y otros inconvenientes, como fue el caso de los datos de funcionarios docentes que llevó varios meses solucionar.

Criterio: h. ¿El servicio gestiona un sistema que permite disponer de información académica y administrativa, en tiempo y forma, para que los órganos de dirección tengan insumos para la toma de decisiones?

El Servicio dispone de los sistemas mencionados anteriormente.

Criterio: i. ¿El Servicio cuenta con un sistema de comunicación y de información accesible para la comunidad universitaria y público en general (páginas web) y mecanismos de comunicación institucionales de acceso restringido?

La Facultad cuenta con algunas herramientas de comunicación, tanto para la comunicación interna como externa, estas no constituyen aún un sistema articulado que pueda garantizar el acceso a toda la información. Si bien se cuenta con un equipo de trabajo encargado de la comunicación, se entiende que este es muy insuficiente para cubrir las necesidades comunicacionales de la institución.

En base al diagnóstico presentado por el Decanato y considerado por el Consejo de la FCIEN en 2020, en distintas etapas se han realizado algunos esfuerzos significativos con orientación definida, estos han sido fragmentados, escasamente especializados y no han sido sostenidos en el tiempo. Hasta entonces no se había logrado una plataforma comunicacional sólida y estable que permita responder a las necesidades de comunicación de la institución de forma permanente ni se había desarrollado un plan estratégico de comunicación que contemple los objetivos de la institución en el corto, mediano y largo plazo.

En relación a la página web, el proyecto original se encuentra sin terminar y la información en muchos casos está desactualizada. No permite accesos diferenciados para diversos públicos ni integra salidas de los sistemas de información de la institución. Si bien la página permite el acceso al público general, al no contar con un equipo técnico que esté trabajando en el adecuado desarrollo y

mantenimiento no ha logrado constituirse en un medio de comunicación de referencia confiable para el público.

El mecanismo más utilizado para la comunicación interna es el correo electrónico a través de listas de correo. Las listas no están depuradas, ni están diferenciados los tipos de vínculo que las distintas personas mantienen con la institución. Tampoco están establecidos con claridad los criterios de quienes son las personas que integran las distintas listas ni los protocolos de uso. Por lo tanto, no es posible utilizar el correo electrónico como un mecanismo rápido y eficiente de comunicación entre la institución y los distintos actores que la integran.

Desde la creación de la Facultad ha habido distintas iniciativas tendientes a la jerarquización de los proceso de comunicación interna y externa:

- Propuesta de creación de la Unidad de Divulgación Científica de la Facultad de Ciencias 2006.
- Propuestas para crear una Unidad de Comunicación (2012)
- Plan de trabajo 2013 e informes de renovación 2018 de la Asistente Académica encargada del área de Comunicación
- Propuesta para la creación de una Unidad de Comunicación en FCIEN - Consultoría realizada por comunicador (2019)
- Informe del equipo de Comunicación 2019 Facultad de Ciencias integrado de forma interina por dos docentes de la Facultad de Información y Comunicación de la Universidad de la República.

Desde agosto de 2020, se integró una comunicadora al equipo de Asistentes Académicos del Decanato para avanzar en el desarrollo de una propuesta que permita subsanar las principales dificultades de comunicación y avanzar en un proyecto de comunicación sostenible en el largo plazo. Se realizó una revisión de antecedentes y entrevistas con actores y se elaboró la propuesta de creación de una Unidad de Comunicación con los siguientes objetivos:

- Posicionamiento de la Facultad de Ciencias como referencia de generación de conocimiento y formación en las ciencias naturales y exactas y actor principal en la plataforma científico tecnológica del país, así como en las redes de producción y educación científica internacionales.
- Divulgación del conocimiento generado para favorecer la toma de decisiones adecuadas y fundadas aportando a la calidad democrática de la sociedad uruguaya.
- Fortalecimiento y consolidación de la Facultad de Ciencias como una comunidad que trabaja de forma articulada para el logro de objetivos comunes en generación de conocimiento y formación de científicos y científicas al servicio del desarrollo del país.

Para la concreción de estos objetivos se propusieron dos ejes de trabajo y sus respectivas líneas de acción:

1. Gestión de las capacidades, herramientas y recursos con los que cuenta actualmente la Facultad de Ciencias para la comunicación.

Generación y desarrollo de contenidos de comunicación. Relevamiento de información relativa al quehacer de enseñanza, investigación y extensión de la Facultad de Ciencias,

desarrollo de contenidos de comunicación adaptados a las distintas plataformas y los diversos públicos, creación y sistematización de banco de imágenes, desarrollo y producción de campañas, gestión de prensa, construcción y mantenimiento de base de datos de medios de comunicación, directivos, periodistas generales y especializados, elaboración y gestión de comunicados, generación y producción de eventos destinados al fortalecimiento de la vinculación con los medios de comunicación, gestión de redes sociales, planificación del uso de las redes sociales optimizando su uso para distintas funcionalidades y públicos, gestión de redes sociales existentes (Facebook, Twitter, YouTube), creación y gestión de cuenta en nuevas redes (Instagram, Whatsapp, LinkedIn).

Mantenimiento sostenido y adecuado de los canales para su mejor uso y aprovechamiento en campañas específicas.

Reordenamiento de sistemas de comunicación interna (relevamiento de los canales de comunicación, diagnóstico, elaboración de protocolos y procesos de internalización en la institución).

Campañas de comunicación (Se propone la realización de al menos dos campañas anuales de comunicación externa en torno a objetivos específicos y una campaña de comunicación interna).

2. Proyectos para la proyección y sostenibilidad de una plataforma de comunicación

Creación de una Comisión de Comunicación que asesore al Consejo de la Facultad en relación a las temáticas vinculadas a la comunicación. La creación de esta comisión favorecerá la definición acordada de las principales temáticas a considerar en la gestión de la comunicación de la Facultad de Ciencias así como en la priorización de líneas y proyectos de trabajo.

Creación de una Unidad de Comunicación responsable de la gestión de la comunicación interna y externa de la Facultad de Ciencias a partir de las capacidades y herramientas actuales y de la implementación de los proyectos de proyección y sustentabilidad. Colaborará en el diseño de una estrategia de comunicación para la Facultad de Ciencias que contribuya al logro de los objetivos institucionales y en la evaluación de las acciones de comunicación emprendidas proponiendo mejoras para futuras acciones.

Consolidación de asociaciones estratégicas dentro de la institución para el desarrollo de proyectos interdisciplinarios que permitan la proyección de la plataforma comunicacional de Facultad hacia el logro de los objetivos planteados. Ej: UEx, Programa de Visitas, LAM, Biblioteca, DIRAC, Biblioteca, UE, Informática, etc.

Conformación de un catálogo de recursos y capacidades existentes en la institución (diversas unidades, Servicios e institutos, etc) con el fin de optimizar su uso, crear sinergias y disponibilizarlos al servicio de las distintas necesidades comunicacionales de la institución.

Creación de una red de referentes de Comunicación que actúe como soporte informativo y contraparte de la Unidad de Comunicación desde cada una de los institutos, áreas, carreras, unidades, etc.

Proyecto renovación página web en arquitectura, diseño, contenidos y funcionalidades: Portal como espacio de referencia de toda la información relativa a la Facultad adecuadamente sistematizada y actualizada.

Reconversión de la web como Plataforma de comunicación interna y externa:

- Creación intranet que permita ordenar la información interna
- Creación de una base de datos asociada a buscador que integre un directorio de capacidades, líneas de investigación, estudiantes, egresados, proyectos de extensión, servicios, etc.
- Plataforma web que permita el desarrollo posterior de funcionalidades diversas: apps, contenido interno, mantenimiento de stocks, trámites, etc.
- Integración con distintos sistemas Udelar: Plataforma EVA, Bedelías Udelar, etc.
- Reordenamiento de los flujos de comunicación interna

Programa de identidad institucional.

Programa de Intervenciones en el edificio a desarrollar en conjunto con la Dirección de Arquitectura (interior, exterior y entorno).

Creación de un servicio de orientación y atención.

En 2021, a través de una extensión horaria de 16 horas, se incorporó una docente G^º1 de la Facultad de Información y Comunicación (FIC) y se realizó un acuerdo con esta Facultad para constituir a la Facultad de Ciencias en Espacio de Prácticas pre-profesionales de la FIC.

En el último Consejo del 2021 (20/12) (Distribuido N^º 724-21) se aprobó la creación de la Unidad de Comunicación. Para ver con mayor detalle su estructura, objetivos y cometidos ver Anexo - Unidad de Comunicación. Con esta resolución se planea abordar los distintos desafíos en el área, como son aquellos mencionados en el presente Criterio.

En enero de 2022 comenzó a implementarse la puesta en funcionamiento de la Unidad de Comunicación, contando también con una oficina en el Edificio de FCIEN. Se elaboró una propuesta de Perfil de Cargo de Asistente de Comunicación (R 12) que fue elevada al Consejo de la Facultad para su consideración y aprobación. Posteriormente, el Consejo Directivo Central de la Universidad aprobó la creación del Cargo. Desde entonces la Comisión de Presupuesto de la Facultad de Ciencias está analizando alternativas que permitan financiar el llamado correspondiente.

Criterio: j. ¿El servicio cuenta con una página web con diferentes niveles de acceso?

El Servicio cuenta con una página web institucional descrita en el Criterio i. Esta página web no tiene acceso diferenciado según perfiles de usuario ni ofrece otras funcionalidades de comunicación.

Criterio: k. ¿La página web del servicio es accesible a personas en situación de discapacidad visual (ceguera, baja visión)?

La página web no es accesible a personas en situación de discapacidad visual.

Criterio: l. ¿El servicio cuenta con medios de comunicación y difusión en redes sociales?

El Servicio posee cuentas institucionales en las siguientes redes: Facebook, Twitter y Youtube; recientemente se creó una cuenta de Instagram. Sin embargo, no cuenta con personal especializado para la planificación y gestión de la comunicación a través de redes sociales.

Con la aprobación reciente de la Unidad de Comunicación, esto entrará en proceso de revisión y de actualización.

Criterio: m. ¿El servicio cuenta con una red de comunicación interna?

El mecanismo más utilizado para la comunicación interna es el correo electrónico, por más información ver Criterio i. Además, se utiliza la página de la Facultad y el Boletín de FCIEN para actualizar información a la Comunidad del Servicio.

E. Gestión Financiera.

Criterio: a. ¿Existen evidencias de la planificación, ejecución y control presupuestal?

Al final de cada ejercicio presupuestal, se elabora una proyección (de carácter provisorio) en base a la ejecución de ese año, el que se ajusta a partir de la recepción de las partidas efectivamente otorgadas para ese ejercicio.

En lo que refiere a los ingresos extrapresupuestales, se opera de manera similar a los efectos de proyectar las actividades académicas, la incorporación de equipamiento y complementos de inversiones, entre otros. Finalmente, el presupuesto de la institución se completa con las partidas de programas especiales a los que se postula, tanto para la adquisición de equipamiento (CSIC, ANII), como para infraestructura (incendio, accesibilidad y obras críticas).

Criterio: b. ¿Existe documentación que demuestre una programación financiera anual?

A lo largo de cada ejercicio se eleva al Consejo tanto la Apertura Presupuestal Definitiva, como (al final del mismo) la provisorio con la que se dará inicio el ejercicio siguiente. Si bien estos insumos son sumamente concentrados en lo que respecta a su presentación, se basan en el registro amplio de vasta información contable. Otros insumos son considerados en el seno de la Comisión de Presupuesto y registrados en actas y cada vez que ello corresponde, o se solicita, elevadas al Consejo para su consideración.

Otra documentación que se eleva al Consejo de Facultad y al Consejo Delegado de Gestión, es la aprobación del preventivo anual de recaudación e inversión de fondos de libre disponibilidad, en el cual se realiza una estimación del total de la recaudación del ejercicio y sus destinos en cuanto a Salarios, Gastos e Inversiones. Es importante destacar que el Servicio aprueba anualmente su ejercicio presupuestal a través de una resolución del Consejo de la Facultad de Ciencias, por lo que además es pública.

Criterio: c. ¿Existe documentación que demuestre el uso anual de los fondos?

El Servicio realiza la rendición en el SIIF, en el módulo de Rendición de Cuentas sobre el uso de los fondos presupuestales, así como de los fondos de libre disponibilidad. Complementariamente, se rinde a la Dirección General de Administración Financiera la ejecución de los fondos de libre disponibilidad, Convenios, Ingresos Varios, Proventos, Donaciones y Art. 542.

Así, los usos de los fondos son auditados periódicamente por la Auditoría Interna de la UdelaR y por el Tribunal de Cuentas, ya sea de manera presencial o por solicitudes de información.

F. Proceso de Autoevaluación Institucional.

Criterio: a. ¿Existe una estructura responsable del proceso de autoevaluación institucional?

El Consejo de la Facultad de Ciencias creó en su resolución N°110 de la sesión ordinaria del 9/9/2019 la Comisión de Evaluación Interna a efectos de llevar a cabo el proceso de Evaluación Institucional enmarcado en el Programa de Evaluación Institucional de la Comisión de Evaluación Institucional y Acreditación de la Universidad de la República.

Criterio: b. Procesos de autoevaluación institucional realizados desde la creación del servicio.

Si bien el Servicio no finalizó a la fecha un proceso de evaluación institucional, existen por lo menos dos antecedentes relevantes en la historia de nuestra institución.

El primero corresponde a 1998 cuando, durante el Decanato del Dr. Ricardo Ehrlich, el Consejo de la Facultad de Ciencias designó una Comisión Asesora a efectos de diseñar una propuesta de Instrumentación de la Evaluación Institucional.

El segundo corresponde a un proceso llevado a cabo durante el Decanato del Dr. Juan Cristina. A raíz de dicho proceso, en 2017 el Consejo de la Facultad de Ciencias aprobó el “Documento base para el proceso de autoevaluación de Facultad de Ciencias”, en el que se resumen una serie de indicadores cualitativos y cuantitativos de la institución.

Ninguno de estos antecedentes fue completado como proceso de evaluación institucional en el sentido de generar un informe de autoevaluación incluyendo elementos de valoración, que fuese aprobado por el Consejo de la Facultad de Ciencias, con la generación posterior de un Plan de mejora o Plan de Desarrollo Estratégico en base al mismo.

Recientemente fue acreditada la Licenciatura en Geología en el marco del sistema ARCU-SUR de acreditación de carreras del Mercosur. Si bien no se trata de una evaluación global del Servicio, resulta pertinente destacar en cuanto a proceso sistemático de relevamiento de información, y a sus consecuencias en términos de experiencia a nivel Servicio en procesos de este tipo.

Criterio: c. ¿Existe una unidad con la responsabilidad explícita de la autoevaluación institucional?

No existe actualmente una unidad de carácter permanente con la autoevaluación institucional de forma explícita entre sus cometidos. A raíz de la realización del proceso de evaluación institucional enmarcado en el Programa de Evaluación Institucional de la Facultad de Ciencias, está propuesta la creación de una Unidad de Evaluación Institucional en el Servicio, cuyas características, estructura y competencias están actualmente pendientes de ser definidas.

Criterio: d. ¿Existe personal con horas asignadas para tareas vinculadas a la autoevaluación?

Hasta 2020 no existía personal en el Servicio con horas asignadas a tareas vinculadas a la autoevaluación. Durante la Acreditación de la Licenciatura en Ciencias Geológicas se contrató personal con los fondos destinados por la Comisión de Evaluación Institucional y Acreditación de Udelar para los proceso de acreditación. A raíz de la aprobación en el CDC de la postulación del

servicio al Programa de Evaluación Institucional, con los fondos de la CEIyA destinados a la realización de los procesos se contrató personal, inicialmente un grado 2 25 hs, un grado 2 15 hs y un grado 1 30 hs, por término de un año. La composición del equipo fue variando por distintas razones, y actualmente se cuenta con un contrato por el equivalente a un cargo de grado 1 30 hs. Como fue mencionado en el criterio anterior, se encuentra pendiente la definición del uso de los fondos otorgados por la CEIyA una vez culminados los procesos de Evaluación Institucional y/o Acreditación de Carreras, correspondientes al equivalente a un grado 3 20 hs.

Criterio: e. ¿El desarrollo del proceso de autoevaluación está documentado?

Los procesos mencionados como antecedentes generaron los documentos “Instrumentación de la Evaluación Institucional” Dist. 329/98, y el documento “Documento base para el proceso de autoevaluación de la Facultad de Ciencias”.

Criterio: f. ¿Existe un informe de autoevaluación como consecuencia del proceso?

No existen informes de autoevaluación que incluyan valoraciones como consecuencias de los procesos mencionados como antecedentes.

Valoración general del Componente: Misión, Visión y Plan de desarrollo Institucional

La Comisión de Evaluación Institucional entiende que la estructura académica actual, según la cual la Facultad se encuentra organizada en determinados Institutos, Centros y otras Unidades Académicas, responde en algunos casos a cuestiones históricas que correspondería revisar a fin de actualizar los cambios que han ido surgiendo a lo largo de los años y optimizar la utilización de los recursos académicos. Se considera que la Facultad se debe una discusión profunda respecto a su estructura académica.

Se destaca la voluntad del servicio de avanzar rápidamente en la generación de propuestas universitarias que permitan igualdad de condiciones a la Facultad de Ciencias con respecto al resto de los servicios de la Universidad de la República en cuanto a su integración con voz y voto en el Consejo Directivo Central.

Componente: Género y Cuidados

Introducción

Si bien las Pautas para la Evaluación Institucional que rigen la generación del presente informe (que estuvieron vigentes hasta 2021) no incluyen criterios específicos sobre la situación en cuanto a Género, la Comisión de Evaluación Institucional de FCIEN decidió incluir en el informe criterios en ese sentido. Acorde a lo propuesto por los referentes para los Procesos de Evaluación Institucional a nivel central de la Udelar, se decidió incluir este apartado en la Dimensión Contexto Institucional que es dónde se incluyen en las nuevas Pautas para la Evaluación Institucional 2021 que rigen los llamados a partir de su aprobación por parte del CDC. La numeración utilizada para los criterios se mantuvieron de las nuevas pautas.

Criterio 1.1.7.1. ¿La entidad objeto a evaluar cuenta con regulaciones y/o mecanismos para promover la igualdad de género?

La Facultad de Ciencias crea la Comisión de Equidad y Género en el marco del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero del 2019), *“tendiendo a contribuir a una mayor equidad e igualdad de género, crear la Comisión de Equidad y Género de Facultad de Ciencias, la cual estará integrada por docentes, estudiantes, egresados y funcionario.”* (Exp. 241900-000018-19)

Resolución del Consejo del 03/06/2019 (Exp. 241160-000127-19):

“1) En consonancia con lo resuelto por el Consejo Directivo Central de la Universidad de la República, en la Facultad de Ciencias no son admisibles las conductas de violencia física o psicológica, el trato denigrante, irrespetuoso o discriminatorio y todos aquellos comportamientos que por provocar humillación, ofensa, temor, daño físico o emocional puedan contribuir a crear un ambiente de trabajo o estudio intimidatorio, ofensivo u hostil, así como tampoco tolera comportamientos de acoso sexual, laboral o en las relaciones de estudio.

2) En aras de preservar el adecuado respeto y el correcto relacionamiento entre integrantes y/o visitantes de esta casa de estudios, la Facultad de Ciencias implementará las acciones que entienda necesarias cuando existan indicios de estar ocurriendo situaciones del tipo de las detalladas en el numeral 1.

3) Invitar a la Comisión Prevención y Actuación ante el Acoso y la Discriminación, así como a la Comisión de Género de Facultad de Ciencias a la próxima sesión del Consejo, a efectos de informar sobre el actual funcionamiento de la primera.

4) Solicitar a la Comisión de Género de Facultad de Ciencias la pronta generación de una propuesta de política institucional y de un protocolo propio de actuación ante el acoso.”

(12 en 12)

La CEG-FCIEN comenzó a funcionar en mayo 2019 con representantes del Orden Estudiantil, Egresados y Docentes, además de una representación por AFFUR CIENCIAS.

Se abordaron 4 ejes de trabajo en 2019-2020:

“1. Recopilación de información y diagnóstico del estado de situación a nivel institucional en materia de sesgos y brechas de género, como base para identificar problemáticas existentes y proponer acciones que permitan mitigarlas;

2. Difusión en temas de equidad y género y proposición/concreción de acciones que den visibilidad al papel de la mujer en la ciencia tanto dentro de la institución (FCIEN y Udelar) como hacia la sociedad en fechas clave como el 11 de febrero (Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia), 8 de marzo (Día Internacional de la Mujer), cuarto jueves de abril (Día Internacional de las Niñas en las TIC), 23 de mayo (Día nacional del Investigador, la Ciencia y la Tecnología);

3. Integrar nuestra Facultad a redes de trabajo a través de la CEG-FCIEN dentro de Udelar e interinstitucionales;

4. Generar una propuesta de política institucional y protocolo propio de prevención y actuación ante el acoso, acudiendo la CEG-FCIEN a sesión informativa del Consejo del 01-07-19 con representantes de la Comisión de Prevención y Actuación ante el Acoso y la Discriminación (CPAAD) de Udelar.”

El 14 de setiembre del 2020 el Consejo de la Facultad de Ciencias resuelve:

(Exp. 241160-000066-20) - Aprobar la adhesión al Modelo de Calidad con Equidad de Género promovida y apoyada por la Comisión de Equidad y Género de la Universidad de la República.

El Modelo es una guía certificable creada por el Ministerio de Desarrollo (MIDES) y el Instituto Nacional de Mujeres (InMujeres) con perspectiva de género interseccional. Con esta resolución, la institución *“se compromete a el tratamiento de estos temas, definiendo una política institucional con énfasis en la prevención y promoción de ambientes saludables de trabajo y estudio, caracterizados por el trato respetuoso y el correcto relacionamiento entre todas la personas que conforman su comunidad, integrantes y/o visitantes, en todos los vínculos si excepciones, incluyendo las relaciones dentro del cogobierno de la institución.”*

Políticas institucionales

A fines del 2021 fue aprobado por el Consejo de FCien la "Propuesta de Política Institucional de Calidad con Equidad de Género de la Facultad de Ciencias" elaborada por el Comité de Calidad con Equidad de Género de la Faculta de Ciencias, que se detalla a continuación:

1. Integrar el Enfoque de Calidad con Equidad de Género a la gestión del Servicio, con énfasis en la gestión de los recursos humanos y en la relación educativa, con el fin de promover que todas las personas que integran la comunidad de la Facultad de Ciencias de la Udelar puedan ejercer sus derechos plenamente, libres de violencia, acoso y discriminación, en todas las actividades vinculadas a la institución.

2. Identificar las desigualdades de género teniendo en cuenta su cruce con la pertenencia étnica-racial, la identidad de género, la orientación sexual, la posición social y otras desigualdades, e intervenir en sus causas y manifestaciones.

3. *Promover, apoyar y sostener acciones orientadas a la instalación de una cultura de equidad y diversidad de la institución para erradicar las brechas de género, discriminaciones e inequidades identificadas en la Facultad, tanto en la gestión como en las relaciones laborales y educativas.*
4. *Promover la inclusión de la perspectiva de género y equidad en las diferentes funciones universitarias (enseñanza, investigación y extensión) y en las prácticas profesionales.*
5. *Efectivizar un proceso continuo de mejora basado en la capacitación, la generación de mecanismos de registro, monitoreo y evaluación de los avances así como en la transversalización del enfoque de equidad y género en la toma de decisiones.*
6. *Implementar y sostener los mecanismos de acción para la prevención, atención, derivación y seguimiento de situaciones de violencia, acoso y discriminaciones que puedan darse en las relaciones laborales y educativas en el marco de la institución, bajo los lineamientos de la ordenanza de Udelar.*
7. *Apoyar las iniciativas de la Universidad y tomar medidas específicas propias que permitan conciliar las tareas de cuidados con los estudios de grado y posgrado, así como el desarrollo laboral y/o académico, promoviendo la corresponsabilidad.*
8. *Convocar y fomentar la participación y el compromiso del personal docente y TAS, estudiantes, egresados y egresadas, como así también a las diferentes organizaciones gremiales y ámbitos de representación, en el proceso de transformación cultural hacia la equidad y diversidad en la institución.*
9. *Articular con otros Servicios, comisiones y redes universitarias, así como con actores gubernamentales y organizaciones sociales para el intercambio de experiencias, prácticas, asesoramientos y aprendizaje conjunto con el objetivo de desarrollar una cultura de equidad y género.*

(12 en 12)

Criterio 1.1.7.5. ¿Existen acciones o mecanismos específicos para situaciones de acoso?

El CDC de la Udelar, a través de la resolución N° 6 del 26 de marzo de 2019, encomienda a la Comisión de Equidad y Género a elaborar un documento describiendo una propuesta de política institucional sobre acoso, violencia y discriminación. En este se establecen los principios básicos que regirán en la institución, los ámbitos de competencia, las funciones de los Equipos técnicos y las componentes de la política.

El 2 de agosto de 2021 el Consejo de la Facultad de Ciencias aprobó el “Protocolo de prevención y actuación ante situaciones de violencia, acoso, discriminación e inequidad”, creado por la CEG-FCIEN.

En el mes de julio del 2021 comienza a trabajar el Equipo técnico del Área de Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat (integrada por FCIEN, FING, FQ, FAGRO, FVET, FADU). Sus cometidos son:

atención de consultas, prevención, recepción y tramitación de denuncias (ver Ordenanza de actuación ante situaciones de violencia, acoso y discriminación).

Relacionamiento interpersonal en Facultad de Ciencias

En la encuesta de opinión se consultó: ¿Cómo definiría usted el relacionamiento interpersonal en su entorno de estudio en Facultad de Ciencias? Se muestran en las siguientes gráficas las respuestas de la comunidad de Facultad de Ciencias:

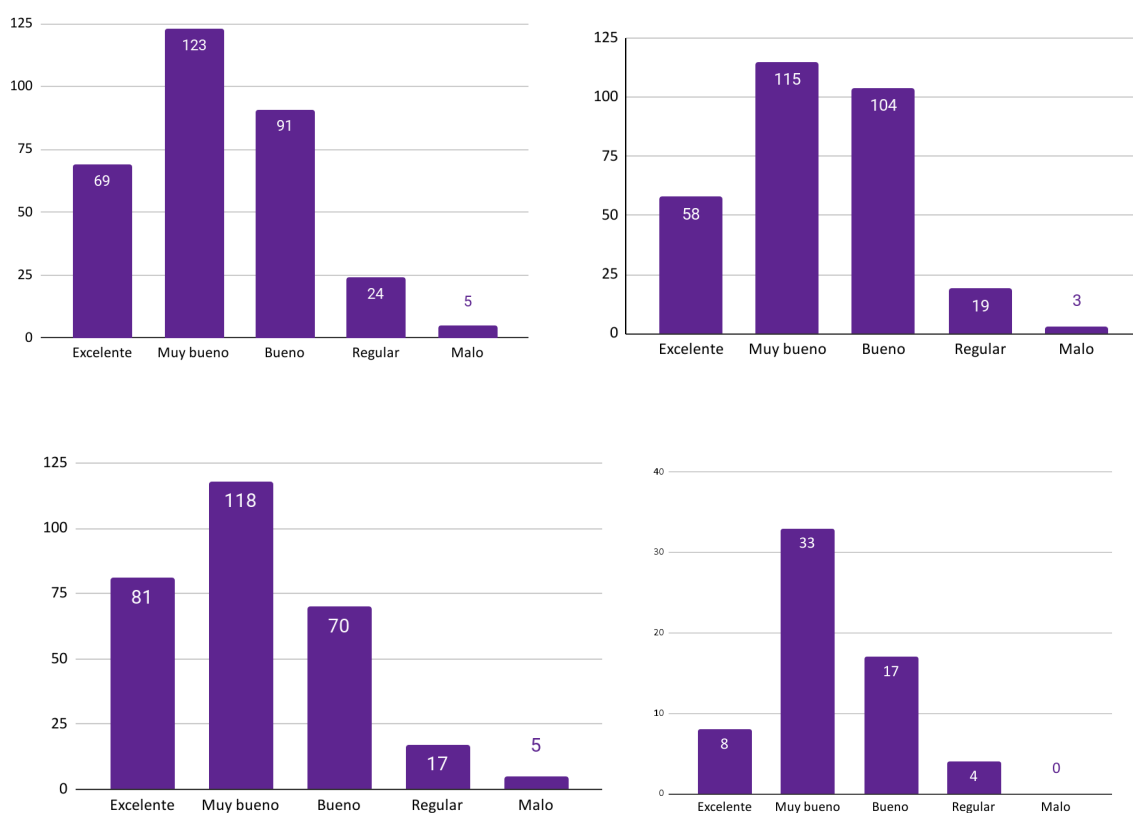


Figura 1.2.1 Arriba izquierda estudiantes de Grado, Arriba derecha estudiantes de posgrado, Abajo izquierda docentes, Abajo derecha funcionarios/as TAS.

Se consultó a los y las que completaron la encuesta si habían vivido en su entorno en Facultad de Ciencias situaciones de acoso. Las siguientes gráficas muestran las respuestas obtenidas:

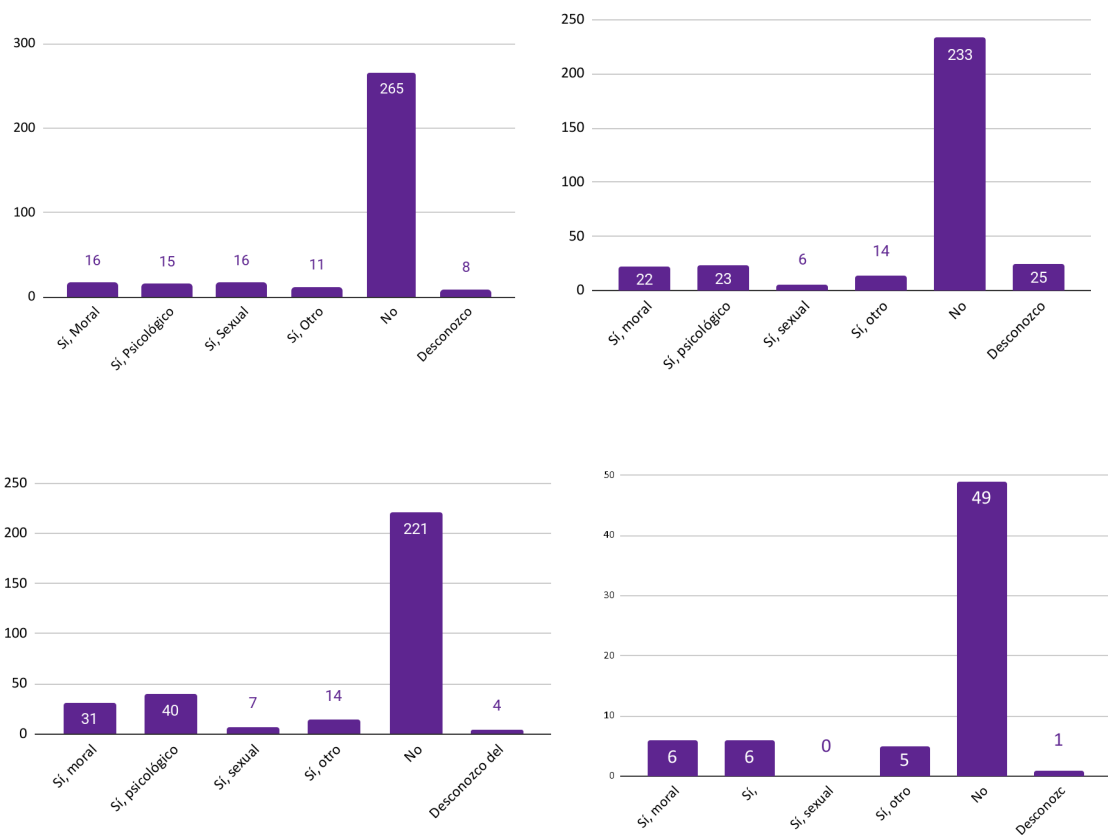
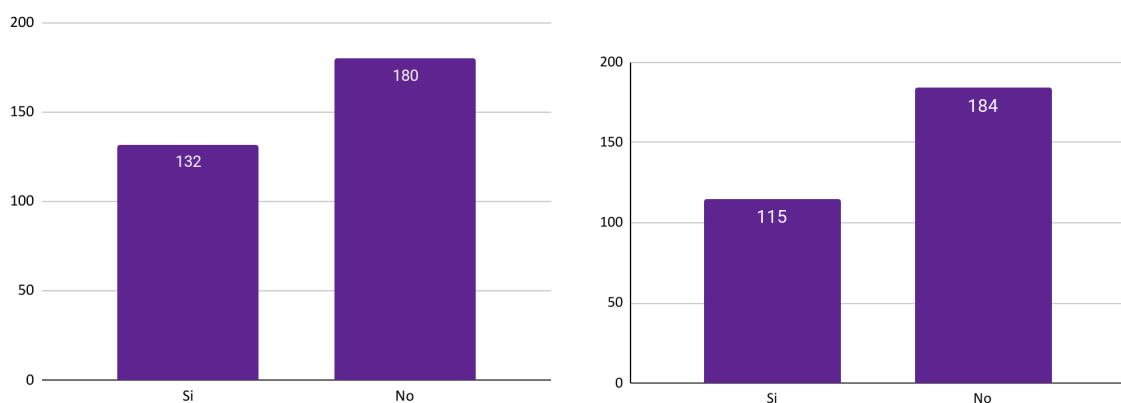


Figura 1.2.2. Arriba izquierda estudiantes de Grado, Arriba derecha estudiantes de posgrado, Abajo izquierda docentes, Abajo derecha funcionarios/as TAS.

La comunidad de FCIEN fue consultada si está en conocimiento de la normativa vigente: ¿Cuenta con información respecto a las políticas institucionales de la Udelar en materia de acoso y discriminación y/o la legislación vigente referente a acoso sexual en el ambito laboral y de estudio (Ley No 18561)?



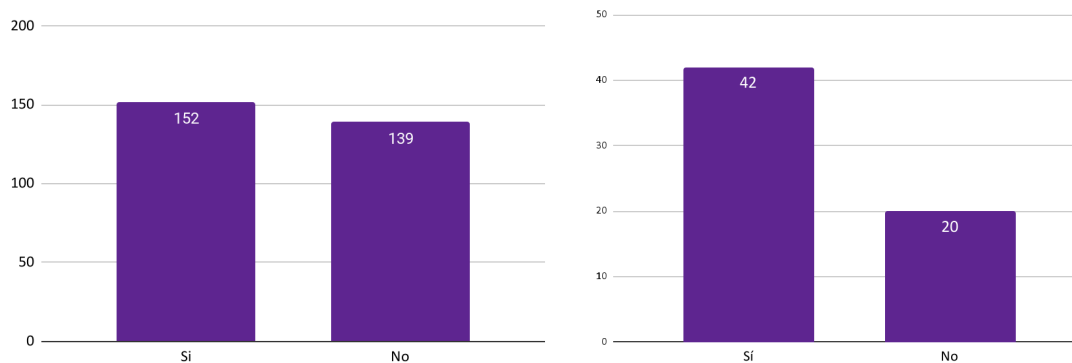


Figura 1.2.3. Arriba izquierda estudiantes de Grado, Arriba derecha estudiantes de posgrado, Abajo izquierda docentes, Abajo derecha funcionarios/as TAS.

Cuidados

En el año 2018 fue votado por el Consejo de FCIEN el apoyo a la iniciativa de creación de un Centro de Cuidados de la Primera Infancia, de cero a tres años, promovido por un grupo de trabajo integrado por personal docente, no docente y estudiantes de Facultad de Ciencias y del Instituto Pasteur de Montevideo. A partir del 2020 tras diversos acuerdos con instituciones como son el Instituto Superior de Educación Física y el Institut Pasteur, se logró llevar a cabo las Colonias de Vacaciones para niños y niñas de 3 a 12 años. Se realizan en vacaciones de julio y en verano.

En la encuesta de opinión se le consultó a la comunidad de Facultad sobre su autopercepción de género, si tiene hijos/as y si tiene personas a su cargo.

Aclaraciones: puede que no todas las personas que tienen hijos/as declaren que tienen personas a su cargo y algunas personas que no tienen hijos/as pueden reportar que tienen otras personas a su cargo.

Del total de estudiantes de Grado encuestados, 131 se identifican como hombres, 7 de ellos tienen hijos/as y 5 de los que no tienen hijos/as declaran que tienen personas a su cargo. Dos estudiantes se identifican como hombre-trans, uno de ellos tiene hijos/as y otro no. De las 233 mujeres que respondieron la encuesta, 218 no tienen hijos/as y 11 de ellas tienen personas a su cargo. 15 de las estudiantes de Grado tienen hijos/as y 12 tienen personas a su cargo. 2 personas se identifican como no binarias, ninguna tiene hijos/as y una tiene una persona a su cargo. 3 personas prefieren no contestar sobre su género, una de ellas tiene personas a su cargo.

Los estudiantes de posgrado respondieron de la siguiente manera: 117 de los estudiantes que respondieron la encuesta se consideran hombres, 27 tienen hijos/as y 36 tienen personas a su cargo. Ninguna persona que se considera hombre trans, mujer trans o no binario completaron la encuesta. 205 personas que se identifican como mujeres, 53 de ellas tienen hijos/as y 63 tienen personas a su cargo. 6 estudiantes prefirieron no contestar sobre su género, una de ellas tiene hijos/as.

De los 328 docentes que contestaron la encuesta, 162 se definen como hombres, 157 como mujeres, 1 no binario y 8 prefieren no conectarse. De los hombres, 89 tienen hijos/as y 83 declaran tener personas a su cargo. De las mujeres encuestadas, 80 tienen hijos/as y 84 tienen personas a su cargo. De las personas no binarias, una tiene personas a su cargo y de las personas que prefieren no declarar su identidad de género 3 tienen hijos/as y 3 tienen personas a su cargo.

Se obtuvieron las siguientes respuestas de funcionarios/as TAS: 28 de los funcionarios se definen como hombres, 54 como mujeres, 1 persona como mujer trans, 1 como no binario y 1 prefiere no contestar. Del total de hombres 15 tienen hijos/as y 14 tienen personas a su cargo. Del total de mujeres encuestadas 31 tienen hijos/as y 27 personas a su cargo. La mujer trans reporta tener un/a hijo/a que está a su cargo y lo mismo la persona no binaria y la persona que prefiere no reportar su género.

Valoraciones generales del Componente

En cuanto a la información que declara la comunidad universitaria sobre las políticas actuales, se destaca que los y las funcionarias TAS son los que declaran estar más informados. A su vez, la información sobre percepción del entorno laboral y de estudio dan cuenta del buen ambiente en Facultad de Ciencias, de todas formas existe un número de respuestas que manifiestan haber sido víctimas de acoso de algún tipo.

Se valora positivamente la creación de la Comisión de Equidad y Género del Servicio, la adhesión al Modelo de Calidad con Equidad del Ministerio de Desarrollo Social y la aprobación del “Protocolo de prevención y actuación ante situaciones de violencia, acoso, discriminación e inequidad” de Facultad de Ciencias, así como otras iniciativas vinculadas a la temática como la realización de diversas actividades y muestras buscando visibilizar la actividad científica de mujeres pertenecientes a nuestra institución. A su vez, se destaca la iniciativa de los colectivos que integran FCIEN vinculado a los cuidados, generando espacios de recreación y cuidados.

Aunque reconocemos los avances que ha hecho la UdelaR, existe preocupación por las dificultades para lidiar con conflictos generados por problemas de vinculación interpersonales, problemas de salud mental y posibles situaciones de acoso. Se considera importante la evaluación continua de los mecanismos para resolver situaciones conflictivas con el fin de avanzar en su efectividad. Cabe mencionar que esta es una preocupación a la que no se le encontró un lugar específico dentro de las pautas.

Bibliografía:

Facultad de Ciencias. Comisión de Equidad y Género. (2020) “Definiciones sobre discriminación y acoso en el ámbito de trabajo y estudio de la facultad de ciencias de udelar y marco legal vigente”

Resolución del Consejo de Facultad de Ciencias Nº 36 del 20/VII/1998. (Esta resolución no fue generada con el Sistema de Gestión de Resoluciones, la información proviene de sistemas anteriores).

Resolución del Consejo de Facultad de Ciencias Nº 102 del 02/IX/2013 – Dist. Nº 568-13. (Exp. 240011-001674-13) – Organigrama Facultad de Ciencias (última modificación. Res. Nº 114 – Exp. 241000-000504-15).

Resolución del Consejo de Facultad de Ciencias Nº 96 del 25/IX/2017 (Exp. 240011-001824-17)

Resolución del Consejo de Facultad de Ciencias Nº 83 del 11/II/19 – Creación de la CEG (Exp. 241900-000018-19).

Resolución del Consejo de Facultad de Ciencias Nº 48 del 03/VI/2019 – Asignación de función a la CEG (Exp. 241160-000127-19).

Resolución del Consejo de Facultad de Ciencias Nº 85 del 14/IX/2020 – Adhesión al Modelo de Calidad con Equidad de Género (MCEG) (Exp. 241160-000066-20).

Facultad de Ciencias (2021). Protocolo “Prevención y actuación ante situaciones de violencia, acosos, discriminación e inequidad en la Facultad de Ciencias” (Res. del Consejo de Facultad de Ciencias Nº 73 del 02/VIII/2021)

Resolución del Consejo de Facultad de Ciencias Nº 62 del 18/X/2021. (Exp. 240011-501175-21)

Resolución del Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat Nº 6 del 29/VI/2021 (Exp. No 031750-500233-21)

Universidad de la República (2020). “Ordenanza de actuación ante situaciones de violencia, acoso y discriminación”. (Res. Nº 5 de C.D.C. de 22/XII/2020 – Dist. 865/20 – D.O. 30/XII/2020)

Universidad de la República. (2021) “Política institucional de la Universidad de la República sobre violencia, acoso y discriminación”

DIMENSIÓN 2: ENSEÑANZA

Componente: Enseñanza de Grado

Introducción

En el presente capítulo se sistematizó la información vinculada a la Enseñanza de Grado en Facultad de Ciencias. Se analizaron resoluciones, reglamentos e informes del Consejo y Claustro de Facultad de Ciencias, Unidad de Enseñanza, Comisiones Carrera y Comisión de Grado. En caso de que alguna Comisión Carrera no contase con información recopilada en el periodo estudiado no se incorporó información para esa Licenciatura. A su vez, se realizó una encuesta en 2020 a funcionarios docentes, estudiantes de grado, estudiantes de posgrado y funcionarios TAS en el marco del proceso de Autoevaluación.

La Facultad de Ciencias tiene una gran diversidad de ofertas de formación de grado. Dicta en su sede en Montevideo las Licenciaturas en Astronomía, Bioquímica, Cs. Biológicas, Física, Geografía, Geología y Matemática como único servicio responsable. Acorde a la normativa y dinámica actual es también la única responsable de la Licenciatura en Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable y la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentables, dictadas en el Centro Regional Universitario Noreste (CENUR Noreste).

Dicta, conjuntamente con otros servicios universitarios, las Licenciaturas en Cs. de la Atmósfera (compartida con Facultad de Ingeniería), Física Médica (compartida con Facultad de Medicina), Biología Humana (compartida con las Facultades de Odontología, Humanidades y Ciencias de la Educación, y Medicina), Estadística (compartida con la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración) y la Tecnicatura en Cartografía (compartida con la Facultad de Ingeniería), todas ellas en Montevideo.

Es, a su vez, Servicio de Referencia Académica (SRA) de la Licenciatura en Gestión Ambiental (dictada en el CENUR Este) y del Tecnólogo Minero (dictado en el CENUR Este). Con respecto al Ciclo Inicial Optativo en Ciencia y Tecnología (dictado en el CENUR Litoral Norte y CENUR Este), el Ciclo Inicial Optativo en Biología y Bioquímica (dictado en el CENUR Litoral Norte) y el Ciclo Inicial en Matemática (dictado en el CENUR Litoral Norte) la Facultad de Ciencias es SRA, ya sea directamente, o a través de la macroárea.

Lo previamente mencionado da cuenta de la diversidad disciplinar que se cultiva en nuestra casa de estudios y representa un desafío a la hora de delinear objetivos institucionales que apunten a la mejora continua de la calidad de la Facultad de Ciencias como institución de educación terciaria pública, enmarcada en la Universidad de la República y en el Sistema Educativo Nacional.

Para las diferentes extracciones de datos, se adoptó como criterio analizar la oferta de grado administrada por el Departamento de Administración de la Enseñanza (DAE) de Facultad de Ciencias en Montevideo, ya sean carreras compartidas con otro servicio universitario o no. Por lo tanto, se incluyen las Licenciaturas en Astronomía, Biología Humana, Bioquímica, Cs. Biológicas, Cs. de la Atmósfera, Física, Física Médica, Geografía, Geología y Matemática. Este criterio coincide con lo

informado en cuánto a ingresos y egresos a la Dirección General de Planeamiento, o el Consejo Directivo Central en ocasiones de llamados, postulaciones, informes, etc.

En el marco de este proceso emergen algunos aspectos no sistematizados por la Institución aún, en este sentido es importante poder generar los espacios de discusión colectiva.

Como fue introducido en el capítulo de Contexto Institucional, en los últimos años la Facultad de Ciencias atravesó una serie de importantes transformaciones en cuanto a su función de Enseñanza con la intención de ajustarse a la nueva Ordenanza de Estudios de Grado y Otros Programas de Formación Terciaria (OG).

En el marco de estos cambios se adecuaron los Planes de Estudio de la oferta educativa, se generaron nuevas carreras, se reestructuró y reformularon funciones de la Unidad de Enseñanza, se crearon las Comisiones de Carrera y Comisión de Grado, junto con los respectivos reglamentos que estipulan su funcionamiento. Se aprobó un nuevo Reglamento de cursos y exámenes y, más recientemente, se reglamentó y estandarizó el proceso de presentación y aprobación de los programas de las unidades curriculares. Por último, en 2021 se aprobaron criterios y un listado de Unidades Curriculares que conforman la Oferta Estable de las carreras de Grado de la Facultad de Ciencias.

A - Oferta académica de grado en la Facultad de Ciencias

Criterio: a. Cantidad de titulaciones de grado ofrecidas por el servicio en el último año.

La información de esta sección fue brindada por el Departamento de Administración de la Enseñanza (DAE - Bedelía) de Facultad de Ciencias, se basan en datos brindados por el Servicio Central de Informática de la Udelar (SECIU) del Sistema de Gestión de la Enseñanza (SGAE).

La Facultad de Ciencias ofrece siete carreras de grado sin participación de otras instituciones. Todas ellas son dictadas exclusivamente en Montevideo y, por lo tanto, son administradas por el DAE de la Facultad de Ciencias que se encuentra también en la capital del país. Ellas son las que se encuentran listadas a continuación:

- Licenciatura en Ciencias Biológicas - Plan 2015
- Licenciatura en Bioquímica - Plan 2017
- Licenciatura en Geografía - Plan 2018
- Licenciatura en Geología - Plan 2018
- Licenciatura en Matemática - Plan 2014
- Licenciatura en Física - Plan 2019
- Licenciatura en Astronomía - Plan 2016

Por otro lado, acorde a la normativa y dinámica actual, es también única responsable de:

- Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable

- Región Noreste, Centro Universitario de Rivera
- Licenciatura en Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable
 - Región Noreste, Centro Universitario de Rivera

Como anteriormente se mencionó, estas carreras no serán tratadas en este capítulo, sino en el componente de Otras Formaciones, de la presente Dimensión.

Criterio: b. Cantidad de titulaciones de grado compartidas con otros servicios de Udelar en el último año

Las titulaciones de grado compartidas con otros servicios son ocho; cuatro de ellas son compartidas con servicios en el interior y las cuatro restantes con otras Facultades de Montevideo; de estas ocho carreras de grado, dos son tecnicaturas y seis son licenciaturas.

Las Ofertas de Grado de las que somos Servicio de Referencia Académico (SRA) pero que no administra el DAE de Montevideo son:

- Licenciatura en Gestión Ambiental
 - Centro Universitario Regional Este (CURE)
- Tecnólogo Minero
 - Facultad de Agronomía
 - Facultad de Ingeniería
 - CURE de Treinta y Tres

Las titulaciones de grado compartidas con otros servicios de Udelar son:

- Licenciatura en Biología Humana - Plan 2004
 - Facultad de Medicina
 - Facultad de Odontología
 - Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FHCE)
- Licenciatura en Física Médica - Plan 2011
 - Facultad de Medicina
- Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera - Plan 2007
 - Facultad de Ingeniería
- Tecnólogo en Cartografía - Plan 2011
 - Facultad de Ingeniería

- Licenciatura en Estadística - Plan 2014
 - Facultad de Ciencias Económicas y Administración (FCEA)

En cuanto al carácter de SRA, y la naturaleza de la vinculación de la Facultad de Ciencias con la oferta dictada en el interior del país, existen disposiciones transitorias y diferentes concepciones en el marco de un proceso de desarrollo institucional, detallados con mayor profundidad en el componente Otras Formaciones de la actual Dimensión.

El presente componente, como fuera mencionado, desarrollará aquellas carreras de grado administradas por el DAE de la Facultad de Ciencias de Montevideo. Por lo tanto se mencionará Ingresos, estudiantes activos y egresos a las Licenciaturas de Facultad de Ciencias de manera homónima a: Ingresos, estudiantes activos y egresos a las Licenciaturas en Astronomía, Biología Humana, Bioquímica, Cs. Biológicas, Cs. de la Atmósfera, Física, Física Médica, Geografía, Geología y Matemática.

Criterio: c. Caracterización de cada carrera. (Ej.: denominación, carga horaria, ingresos, egresos, etc.)

La siguiente tabla muestra la caracterización de las carreras de grado de la Institución, se utilizaron los datos que aparecen en el sistema del SGAE.

Denominación de la carrera	Cantidad de horas/años	Es compartida con otro/s Servicio/s	Año desde el que se imparte	Ingresos 2019	Egresos 2018
Licenciatura en Astronomía	4 años	No	1968*	36	0**
Licenciatura en Biología Humana	4 años	F. de Medicina F. de Odontología FHCE	2004	66	6
Licenciatura en Bioquímica	4 años	No	1989	99	44
Licenciatura en Ciencias Biológicas	4 años	No	1950	281	38
Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera	4 años	F. de Ingeniería	2007	48	4
Licenciatura en Física	4 años	No	1968*	92	4
Licenciatura en Física Médica	4 años	F. de Medicina	2011	27	0***
Licenciatura en Geología	4 años	No	1978	26	6

Licenciatura en Geografía	4 años	No	1968	36	2
Licenciatura en Matemática	4 años	No	1950	76	5

Tabla 2.1.1 Información de las Licenciaturas impartidas en Montevideo administradas por el DAE.

Fuente: Sistema de Gestión de Administración de la Enseñanza.

*Se da cuenta de la existencia de la carrera desde 1958, previo al 2017 la carrera de Astronomía existió por un período de tiempo como una especialización de la Carrera de Física y anteriormente existió independientemente.

**En el año 2017 se registra un egreso en la carrera, es importante notar que la misma es nueva y el promedio de egresos es de 1 por año.

***En el año 2016 se registra un egreso en la carrera.

B - Perfiles de Egreso

Criterio: a. ¿Las carreras de grado definen un perfil de egreso pertinente?

De acuerdo a las distintas CCs, los perfiles de egreso de sus respectivos planes de estudio son pertinentes. Se menciona en varios casos la inserción en el ámbito académico, así como en ámbitos públicos y privados. También fue mencionada la similitud con perfiles en la región.

Criterio: b. ¿El perfil de egreso está explicitado en el plan de estudios vigente?

Todos los planes de estudio, ajustados con la Ordenanza de Grado, poseen un perfil de egreso adecuadamente explicitado. El Claustro de la Facultad de Ciencias ha trabajado profusamente en estudiar que los contenidos de los planes de estudio estén ajustados a la Ordenanza. Actualmente, resta la actualización del plan de Física Médica, que se encuentra en estudio por su respectiva Comisión tal y como lo especifican en su informe.

Criterio: c. ¿El perfil de egreso explicita las competencias/capacidades a integrar por el estudiante?

Los planes de estudio analizados poseen en sus perfiles de egreso información explícita de las competencias y capacidades habilitadas por la carrera; lo cual fue estudiado para todas las carreras. Se hace un especial énfasis en aquellas vinculadas con la actividad académica.

Criterio: d. ¿El perfil de egreso explicita el área de actuación del egresado?

A través del análisis de los perfiles de egreso de las distintas carreras surge que las áreas de actuación están debidamente explicitadas. En todas ellas hay un especial énfasis en el área académica mencionando especialmente las habilidades desarrolladas para la investigación y docencia.

Son varias las carreras que además mencionan áreas de actuación por fuera de la Academia: consultorías, en la salud y áreas afines (Física Médica, Ciencias Biológicas), control de calidad, desarrollo tecnológico, la industria (Ciencias Biológicas), gestión y conservación del ambiente

(Ciencias Biológicas, Geología, Geografía, Ciencias de la Atmósfera), laboratorios tecnológicos con desarrollos de fármacos u otros productos (Ciencias Biológicas y Bioquímica).

Criterio: e. ¿El perfil de egreso es coherente con la Misión y Visión Institucional?

Todos los perfiles de egreso hacen referencia, en mayor o menor medida, a las actividades académicas, especialmente la investigación, seguida por la docencia.

Criterio: f. ¿El perfil de egreso hace referencia a algún elemento explicitado en la misión y visión institucionales?

Todos los perfiles de egreso hacen referencia, en mayor o menor medida, a las actividades académicas, especialmente la investigación, seguida por la docencia.

Criterio: g. ¿El perfil de egreso es coherente con las demandas del medio?

Todas las CCs explicitan que sus perfiles de egreso son coherentes con las demandas del medio. En el caso de la carrera de Bioquímica, además, se da cuenta que se podrían trabajar algunos aspectos para mejorar la inserción laboral fuera de la academia.

El caso de la carrera en Física Médica también presenta particularidades, dado que en Uruguay la figura de Físico Médico clínico es poco conocida dentro del ámbito hospitalario, ya que este profesional de la salud era casi inexistente. Desde la Unidad de Física Médica se está en permanente contacto con las Instituciones pertinentes para dar a conocer la profesión y reportan una buena respuesta.

La Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera fue creada basándose en una demanda puntual del medio. Muestra de ello es que sus egresados, al día de hoy, tienen desempleo cero, tal y como queda expresado en el informe de la Carrera.

En el caso de la carrera de Geología, en el marco del proceso de Acreditación ARCU-Sur, en 2018 se realizaron encuestas a docentes y estudiantes para recoger opiniones en relación con diversos aspectos del desarrollo y los resultados del proceso de formación, contemplando aspectos operativos y de cumplimiento del perfil de egreso de la carrera. De acuerdo con los datos relevados en la comunidad de egresados, la mayoría de ellos se desenvuelve en actividades relacionadas con la Hidrogeología, la Geotécnica, Geología y Medio Ambiente, Minería (principalmente áridos) e Hidrocarburos (a nivel de la empresa estatal).

Según el resultado del último Censo de egresados de Facultad de Ciencias, casi la mitad (47,7%) de los censados dice haber recibido escasa formación en el grado sobre algún tema o área de conocimiento necesario para facilitar su inserción laboral.

Las tres áreas principales mencionadas como deficientes son estadística aplicada (43,9%), gestión de proyectos (36.5%) y docencia / herramientas didácticas (35.6%).

En las siguiente figura se muestra el resultado de las encuestas de valoración sobre la aplicabilidad de su desempeño profesional en el mercado de estudiantes de grado. Los resultados muestran una valoración media a alta de la aplicabilidad del desempeño profesional en el mercado laboral, con una alta cantidad de respuestas “No sabe / No contesta”.

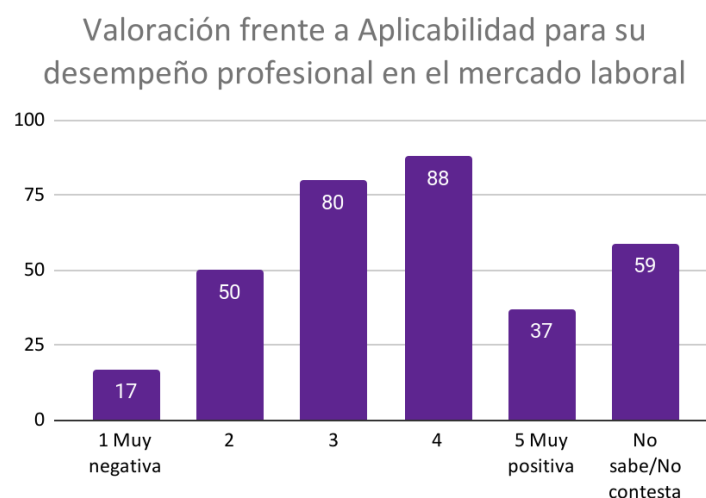


Figura 2.1.1 Respuesta de la encuesta de valoración de estudiantes de grado a la pregunta “¿cuál es su valoración de la formación de grado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Aplicabilidad para su desempeño profesional en el mercado laboral”.

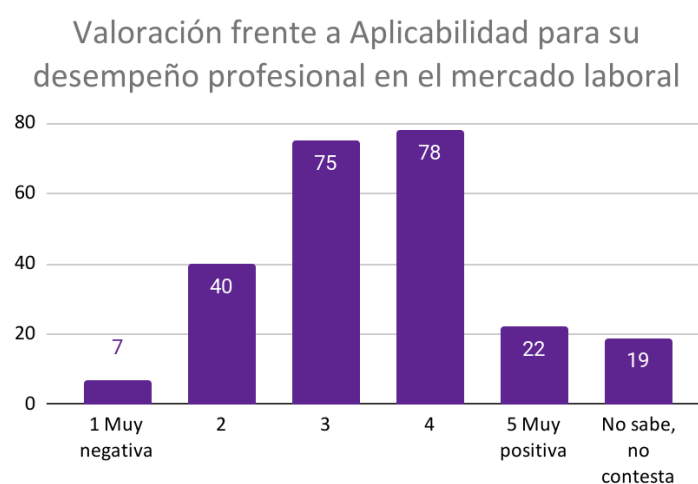


Figura 2.1.2. Respuesta de la encuesta de valoración de funcionarios docentes a la pregunta “¿cuál es su valoración de la formación de grado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Aplicabilidad para su desempeño profesional en el mercado laboral”.

La evaluación de logros alcanzados por los perfiles de egreso explicitado en el Criterio d del apartado G, puede colaborar a continuar respondiendo este criterio para todas las carreras, sin dejar de atender a sus diferentes especificidades.

Criterio: h. ¿El perfil de egreso se elaboró con base en un relevamiento de egresados y/o empleadores?

La carrera de Ciencias Biológicas declara haber elaborado el perfil de egreso en base de relevamientos de egresados.

Para el resto de las carreras, no existen evidencias que indiquen relevamientos de egresados y/o empleadores para la redacción de los perfiles de egreso.

Criterio: i. ¿El perfil de egreso es coherente con las reglamentaciones vigentes? (Ordenanza de carreras de grado, reglamentaciones nacionales)

Exceptuando la carrera de Física Médica, que se encuentra elaborando un nuevo plan a medida de la OG, el resto de las carreras elaboraron sus nuevos planes de estudio posterior a su publicación y en consonancia con la misma, tal y como lo afirma la Devolución de los informes anuales de las CC 2018 y 2019 a la CG.

Criterio: j. ¿El perfil de egreso es coherente con los contenidos del plan de estudios? (jerarquización, secuencia, cobertura de los campos disciplinares, etc.)

Todas las CCs manifiestan a través de sus informes que el perfil de egreso es coherente con los contenidos del plan de estudios.

Criterio: k. ¿El perfil de egreso contiene menciones específicas a habilidades y/o competencias y/o capacidades presentes en el detalle de contenidos del plan de estudios?

Como ya fue mencionado, se destaca la mención en perfiles de egreso de competencias y capacidades habilitadas por la carrera vinculadas con la actividad académica. Estas menciones fueron encontradas presentes en el detalle de cada plan de estudio, con diferente profundidad. Para más información sobre cada carrera, analizar los informes de las CCs.

Cabe mencionar, como se explicita en la Sección D de este mismo componente “Incorporación de la Investigación en las Carreras de Grado”, que existen múltiples asignaturas y, en muchos casos, trabajos finales de licenciatura que incluyen contenidos de investigación.

Criterio: l. ¿El perfil de egreso es coherente con los definidos regionalmente?

Los perfiles de egreso de todas las carreras de la Facultad presentan coherencia con los definidos regionalmente. Ya sea porque fueron escritos utilizándolos como base, o bien queda demostrado al poder ingresar los egresados a posgrados tanto de la región, como del resto del mundo. El reconocimiento internacional de las carreras de grado es mencionado en varios de los informes (Ver insumos de comisiones carrera).

Valoración de perfiles de egreso

Los perfiles de egreso de todas las carreras de grado del Servicio se encuentran apropiadamente detallados en sus respectivos planes de estudio, de acuerdo a lo establecido en la OG. Explicitan las competencias y capacidades a desarrollar por los y las estudiantes, así como el área de actuación del o la egresada, destacándose particularmente el área académica y las habilidades vinculadas a la investigación y la docencia. Además, todas las CCs dan cuenta de la pertinencia de sus respectivos perfiles de egreso.

La Comisión de Evaluación Institucional entiende que la concepción de demandas del medio, es amplia y no siempre cristalizada en un estudio o análisis, o incluso planteo concreto de un cierto actor social. En términos globales las carreras de grado de Facultad de Ciencias cuentan con una

destacada historia y trayectoria académica y no necesariamente surgen a partir de una demanda o solicitud específica en cada uno de los casos. De todas formas, durante el proceso de creación de la Facultad de Ciencias, la Universidad de la República y sus órdenes reafirmaron la voluntad de la institución de jerarquizar la formación en Ciencias Básicas. Este proceso además fue en sintonía con la creación del PEDECIBA, que si bien en cuanto a currículas concierne carreras de posgrado, también da cuenta de una voluntad a nivel país de la generación de espacios que promuevan el desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas nacionales, para lo cuál es imprescindible contar con ofertas de formación de grado en estas áreas.

Las respuestas del censo de egresados y de las encuestas de valoración realizadas a estudiantes de grado y docentes para este proceso de evaluación institucional, muestran la necesidad de reflexionar sobre una inserción laboral por fuera de la Academia más clara para nuestros egresados y egresadas. Algunas de las áreas de formación que surgen para enfocarse son: estadística aplicada, gestión de proyectos y docencia o herramientas didácticas.

Modificaciones en los perfiles de egreso pueden ser necesarias para comenzar transformaciones de los planes de estudio y del desarrollo de las carreras que abran las puertas a futuros egresados y egresadas de la Facultad a nuevos sectores laborales en los que su desempeño aún no es frecuente. El censo de egresados, a su vez, genera una cantidad de insumos que podrían ser procesados, en coordinación con la CG, para la construcción de estos estudios en el marco de la mejora continua de los planes de estudio.

C - Adecuación de los Planes de Estudios.

Criterio: a. ¿Los planes de estudios y sus reglamentaciones han sido adecuados a lo dispuesto por la Ordenanza de Estudios de Grado y otras Formaciones Terciarias de la Udelar?

Como fuera mencionado, todos los planes de estudio, exceptuando el de Física Médica, fueron aprobados utilizando la Ordenanza de Grado como documento de referencia.

De acuerdo a estos informes, todas las carreras de la Facultad de Ciencias tienen sus planes de estudio ajustados, en términos generales, a la OG de la Udelar. También afirman que existe una gran diversidad dentro de la Facultad en aspectos referidos a la implementación de estos planes de estudio, tal es el caso de la asignación de créditos, la estabilidad de los programas de las UCs a lo largo del tiempo, los criterios para autorizar e implementar los exámenes libres o el reconocimiento de créditos por idiomas y las actividades de extensión y en el medio (CG, 2020).

Criterio: b. ¿Los planes de estudios tienen un diseño curricular acorde al perfil y a los objetivos de formación buscados? (ciclos o etapas, áreas de conocimiento, ejes curriculares, contenidos y experiencias de aprendizaje fundamentales que los componen).

Las comisiones de carrera de la Facultad (Física, Astronomía, Geografía, Matemática, Geología, Bioquímica, Ciencia de la Atmósfera y Ciencias Biológicas) dan cuenta de un diseño del plan de estudios acorde al perfil y objetivos de formación de la carrera. En el caso de Física Médica, si bien lo considera así, como ya se indicó, se encuentra diseñando un nuevo plan de estudios que contemplará la creditización de UCs en base a la experiencia acumulada desde la creación de la carrera en el 2011.²

Criterio: c. ¿Los niveles y modelos de flexibilidad curricular se adecúan al perfil de egreso y a los objetivos de formación previstos?

Todas las CCs, exceptuando Física Médica, confirman que la flexibilidad curricular es adecuada para el perfil de egreso y los objetivos de formación previstos. Los nuevos planes de estudio al generarse usando la OG como marco, resolvieron problemas de rigidez curricular. En muchos casos se complementa la trayectoria flexible del estudiante con el apoyo de orientaciones generalmente de las CCs o docentes designados por la misma, en el caso de la carrera de Cs Biológicas se realizaron salas docentes con las diferentes áreas y otras CCs (Ver informes de las CCs).

En el caso de la Carrera de Física Médica existe mayor rigidez ya que, tanto el número de estudiantes como el de docentes, es muy bajo y no se puede ofertar la cantidad de UCs necesaria. Lo mismo sucede para la Carrera de Ciencias de la Atmósfera en la que algunas UCs no se ofertan todos los años.

A partir de la aprobación de la Reglamentación de la Oferta Estable, será posible analizar transversalmente a toda la institución, la relación entre la Oferta académica de UCs y las trayectorias curriculares, dando lugar a profundizar el estudio de la flexibilidad curricular.

² La Unidad de Enseñanza llama la atención sobre la incipiente curricularización de actividades de enseñanza y la baja oferta de actividades vinculadas a la docencia y a la enseñanza, estando esta función presente en la mayoría de los perfiles de egreso.

Criterio: d. ¿Los estudiantes cuentan con orientación curricular acerca de las trayectorias de formación, la oferta de cursos optativos que realizan las carreras, los mecanismos de aprobación de cursos electivos de su interés personal?

La primera instancia de orientación para los estudiantes de ingreso se da a través del Cursillo de Introducción a las Dinámicas Universitarias (CIDU), en él se dan charlas desde las CCs para responder dudas, explicar el plan de estudios correspondiente y generar vínculos entre los estudiantes y las comisiones. Se ampliará sobre el CIDU en la Dimensión Comunidad Universitaria, componente Estudiantes de grado.

Las carreras de Astronomía, Ciencias de la Atmósfera y Física tienen la figura de tutor, encargado de aconsejar al estudiante en su trayectoria académica. En la Carrera de Ciencias Biológicas poseen la figura de tutores de orientaciones curriculares (TOCs), cuando los estudiantes presentan su Plan Curricular y además son asesorados por la comisión; la figura no posee carácter obligatorio y debe ser solicitado por el o la estudiante a la CC. En el caso de la Carrera de Geografía, existe la figura de referente de orientación, encargados de asesorar al estudiante e informar a la CC acerca de la trayectoria elegida.

La Carrera de Bioquímica, por su parte, elaboró material escrito para difusión que funciona como un primer asesoramiento.

Los estudiantes de Matemática tienen al menos una reunión anual con un equipo de docentes para el seguimiento y planificación de la trayectoria individual. Estas instancias son consideradas obligatorias a partir del segundo año de carrera, pero no se implementa su cumplimiento estricto. Sin embargo, para poder comenzar su trabajo final de la carrera, el estudiante tiene que tener aprobado su plan de estudios individual, lo que constituye un control de facto, ya que la elaboración del mismo se realiza en las reuniones mencionadas.

Para el caso de carreras con pocos estudiantes, como puede ser Física Médica, se fomenta el diálogo desestructurado entre estudiantes avanzados e ingresantes, así como con docentes y egresados. En el caso de Geología, además, manifiestan que los primeros semestres la guía se da a través de la lista de UCs posibles brindada al Sección Bedelías y, desde 2020, cuentan con una Comisión de Seguimiento a estudiantes con la función de guiar a los y las estudiantes en sus respectivas trayectorias.

El diálogo y asesoramiento también puede darse a través del DAE (Bedelía) de la Facultad, de público conocimiento de los estudiantes, que en ocasiones y basándose en la experiencia acumulada, puede presentar un primer intercambio. Como se puede observar en la siguiente figura, la valoración de estudiantes de grado de la atención recibida en el DAE (Bedelía) se concentra en valores positivos.

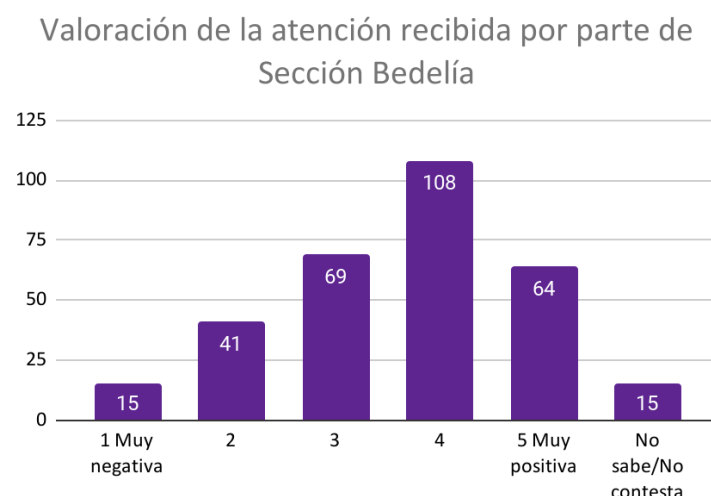


Figura 2.1.3. Respuesta de la encuesta de valoración de estudiantes de grado a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la atención recibida en distintas estructuras académicas y administrativas de Facultad de Ciencias? Atención recibida por parte de Sección Bedelía”.

Criterio: e. ¿La articulación curricular y la movilidad estudiantil proyectada y aplicada con carreras afines y otras carreras a nivel nacional e internacional es adecuada?

La Facultad de Ciencias carece de un procedimiento formal para el registro y seguimiento de la movilidad estudiantil interservicios, tanto nacional como internacional. En los últimos años el Decanato de Facultad ha realizado una sistematización de los casos que requieran su permiso. Podría suceder que se den casos de intercambio o movilidad estudiantil que, sin pasar por este camino, no se encuentren sistematizados. A su vez, se puede contar con datos brindados por el Servicio de Relaciones Internacionales.

En junio del 2019 se creó una Comisión de Relaciones Internacionales con el objetivo de establecer criterios generales para la evaluación de postulaciones, actualmente inexistentes y dependientes de la persona que esté coordinando estas tareas. Esta comisión podría resolver asimismo, la sistematización institucional de estos movimientos.

Las CCs de la Facultad manifiestan una buena flexibilidad entre sus carreras y otras, tanto del servicio, como de otros servicios dentro de la Udelar. Existe un fluido intercambio con carreras de otros servicios de la Udelar, como sucede entre la Facultad de Ingeniería y las carreras de Física y Matemática y ésta última con la Facultad de Ciencias Económicas; así como Bioquímica y las carreras de Facultad de Química. La gran flexibilidad del plan de Ciencias Biológicas permite una gran movilidad, la CC de dicha carrera da cuenta de ello mencionando el elevado número de expedientes movidos por la comisión.

Criterio: f. ¿Existe un adecuado mecanismo de reconocimiento de créditos?

Del estudio de los informes anuales de las CCs a la CG se desprende como una gran dificultad la inexistencia de un criterio único de la institución para el cálculo de la asignación de créditos. Si bien todas las carreras consideran el crédito como 15 horas de trabajo estudiantil no existe una única forma para calcular las horas de trabajo estudiantil para las diferentes unidades curriculares. Esto

resulta en una diferencia entre la cantidad de créditos designados para la misma UC en distintas carreras. Lo cual a su vez genera una mayor carga administrativa, ya que implica codificaciones distintas de acuerdo a la carrera que tome la UC en concreto y obstaculiza, particularmente, la movilidad horizontal entre carreras del área.

Otra dificultad expresada en estos informes refiere a los cambios interanuales de cantidad de créditos finales de las UCs. Algunas CCs manifiestan tener problemas de índole burocráticos en las validaciones de UCs intra-Udelar.

La CC de Física Médica expresa estar estudiando la implementación de cambios en este aspecto por ser el mecanismo actual inadecuado y estar presentando problemas en su implementación.

La CC de Ciencias Biológicas manifiesta que el mecanismo de reconocimiento de créditos, al no ser generalizado (ni dentro de la Facultad ni de la Udelar), obliga a realizar un estudio pormenorizado de carga horaria y modalidad de cursada en cada caso.

La siguiente tabla expresa los diferentes criterios tomados para el cálculo de asignación de créditos.

Carrera	Criterio de asignación de créditos	Comentarios	Carrera	Criterio de asignación de créditos	Comentarios
Ciencias Biológicas	Criterio general: Horas presenciales (teóricos y prácticos) x2 / 15 Salidas de campo y actividades autocontenidas se divide entre 15.	En algunos casos se consulta al responsable sobre la dedicación que implica el curso. Para ajustar este cálculo se podrán considerar particularidades de cada unidad curricular (salidas de campo, actividades claramente autocontenidas en el horario de clase, seminarios, etc.).	Matemática	Cursos de 7,5 hs semanales equivalen a 16 créditos, y cursos de 4,5 hs semanales equivalen a 12 créditos.	Los cursos impartidos por el Centro de Matemática para la Licenciatura en Matemática se encuentran estandarizados en estas categorías. La Comisión de Carrera estudia la documentación presentada caso a caso, tratando de elaborar criterios generales que se tienen en cuenta en las validaciones siguiente.
Física	Carga horaria estudiantil total/15.	Entienden la carga horaria estudiantil total como el total de las horas descritas en "Carga horaria detallada" del formulario institucional. Entienden que una unidad curricular no debería aportar más de 15 créditos.	Ciencias de la Atmósfera	carga horaria presencial x 2 /15. Si se detalla en el nuevo formulario se toma la carga horaria estudiantil total / 15.	Se realizan estimaciones en base a la pertinencia de la uc dentro del plan de estudios y la dificultad de la misma, que redundan en un factor de desviación de orden 2. Se mencionan los cursos específicos para la LCA.
Geología	(teóricos x 2 + horas de práctico con tareas a domicilio x 1,5 + horas de práctico autocontenidas) / 15 x F	F= factor de ponderación que varía entre 0,2 y 1,0 en función de la pertinencia y aporte al perfil de egreso.	Bioquímica	{[(horas de clases teóricas en el semestre) x 2] + [(horas de clases de ejercicios/laboratorios/seminarios) x 1,5]}/15	En el caso de que la propuesta del/la responsable no coincida con el criterio, la CC lo modifica y se limita a notificar.
Geografía	Carga horaria estudiantil total/15.	La CC manifiesta estar ajustando el mecanismo. Usan un factor entre 0,25 y 1,0 de acuerdo a la afinidad con la carrera.	Física Médica	Trabajo estudiantil total (presencial y domiciliario)/15.	La CC manifiesta estar evaluando implementar cambios en este criterio.
Astronomía	Carga horaria estudiantil total/15.	Se analizan caso a caso en la Comisión de Carrera pesando adecuadamente la pertinencia del curso, la profundidad, extensión, existencia de laboratorios, prácticos, bibliografía y evaluación.			-

Tabla 2.1.2. Criterios para el cálculo de horas de trabajo estudiantil entre las carreras, elaborado a partir de (CG, 2020).

La Agenda de trabajo 2020 de la CG propuso, como uno de sus puntos centrales, trabajar hacia una uniformización tanto de los contenidos previos requeridos para cada UC (hasta 2020 estos también variaban de acuerdo a las carreras), como de la cantidad de créditos que un curso brinda a distintas carreras. Para ello se planteó la generación de mecanismos de aprobación de los programas de las UCs previendo espacios de unificación de criterios y que generen una mayor estabilidad en el tiempo. En octubre 2021, el Consejo de la Facultad de Ciencias aprobó las “Disposiciones sobre la Oferta Estable de Facultad de Ciencias”, y durante su implementación en 2022 se unificaron las cantidades de créditos y requisitos previos de las UCs compartidas por más de una carrera para casi todos los casos, salvo excepciones fundamentadas. Resta incorporar a este proceso las carreras en Física Médica, Cartografía, Biología Humana y Estadística, en aquellas UCs que son dictadas por Facultad de Ciencias y por lo tanto objeto de alcance de las disposiciones adoptadas por el Consejo de Facultad de Ciencias. En dichas disposiciones además, se generó la figura de “Ficha” de la unidad curricular, que contiene elementos mínimos que hacen al contenido académico y curricular del curso (Créditos, requisitos previos, temario resumido) y que no serán modificados durante 4 años.

A su vez, se adoptaron resoluciones complementarias que homogeneizaron la forma de expresar las horas de la unidad curricular en los programas, de forma que si bien en su base las Comisiones de Carrera conservan diferencias en cuanto al pasaje de horas sincrónicas a créditos/horas sugeridas de estudio, para aquellas unidades curriculares de la Oferta Estable, en las que se uniformizó la cantidad de créditos otorgada por las CCs, la carga horaria de la unidad curricular total se vincula por un factor de 15 con la cantidad de créditos y no difiere entre carreras.

Criterio: g. ¿La organización temporal y el tránsito curricular de las carreras favorecen la movilidad (asignación de créditos, estructura semestral y anual, régimen de previas)?

Las CCs de la Facultad manifiestan una buena flexibilidad entre sus carreras y otras, tanto del servicio, como de otros servicios dentro de la Udelar. Los planes de estudio se encuentran adaptados a la OG (excepto el de Física Médica actualmente en revisión) y sus estructuras por tanto facilitan este tránsito. Casi todas las UCs de la Facultad son semestrales, pueden existir excepciones especialmente de unidades avanzadas o muy especializadas. Existen, asimismo, UCs que se encuentran divididas en módulos que pueden ser tomados cada uno por separado.

Las carreras de Ciencias de la Atmósfera y Física Médica manifiestan que, por tener baja cantidad de docentes, existen UCs que no pueden ser brindadas todos los años, seleccionando cuál brindar de acuerdo a la trayectoria de los estudiantes.

Como fue mencionado previamente, existe intercambio con carreras de otros servicios de la Udelar, como sucede con Facultad de Ingeniería y las Físicas y Matemática y ésta última con la Facultad de Ciencias Económicas; así como Bioquímica y las carreras de Facultad de Química.

Criterio: h. ¿Existen oportunidades de formación orientadas a abordajes multidisciplinares y multiprofesionales, en espacios controlados y en contextos reales de prácticas?

La multidisciplina se puede encontrar en los perfiles de egreso, en las orientaciones pedagógicas, en los distintos tramos o secciones del plan de estudios, así como en los contenidos de los programas de las distintas asignaturas.

En cuanto a la multiprofesionalidad, si bien los perfiles de egreso apuntan en general al sector académico, hay menciones de otras inserciones como en el ámbito industrial (Ciencias Biológicas, Bioquímica), educación media, en la salud (Ciencias Biológicas, Bioquímica, Física Médica), sector empresarial público y privado (Bioquímica, Ciencias Biológicas, Geografía, Geología, Ciencias de la Atmósfera) y comunicación de la ciencia (Física, Astronomía). Por más información sobre la salida laboral y profesional ver Criterio g. de la sección - Perfiles de Egreso.

Criterio: i. ¿Existe un adecuado equilibrio y articulación entre los componentes de formación teórica y formación práctica de las carreras?

Muchas CCs dieron cuenta del equilibrio entre componentes de formación teórica y práctica para sus carreras.

Es pertinente realizar algunas aclaraciones, la flexibilidad de algunos planes de estudios y la diversidad de sus trayectorias no es compatible con el cálculo preciso de las horas teóricas y prácticas. A su vez, por la naturaleza de algunas disciplinas, se distinguen las horas de laboratorio de las horas teóricas y prácticas (resolución de ejercicios), así como las horas de salidas de campo, seminario y, en el caso de Física Médica, existen horas de prácticas profesionales.

La mayoría de las UCs tienen parte de sus contenidos teóricos y parte prácticos, de laboratorio y/o de salidas de campo. Lo cual también dificulta o imposibilita este cálculo.

Un aproximado a las cantidades de horas prácticas de aquellas carreras que pudieron realizar el cálculo (o a la cantidad mínima requerida en caso de existir):

- Astronomía: aproximadamente 210 créditos de teórico, 90 de práctico y 60 en laboratorio.
- Bioquímica: mínimo: 1400 horas de teórico, 1400 horas de práctico.
- Ciencias Biológicas: con la flexibilidad del Plan se generan trayectorias tan diversas (casi individuales), que se hace poco factible el cálculo de horas teórico-prácticas.
- Ciencias de la Atmósfera: de acuerdo a las áreas temáticas del Plan de estudios, aproximadamente 216 créditos de formación teórica, 108 créditos de formación práctica y 36 créditos de laboratorios y actividades integradoras.
- Física: un mínimo de 110/360 créditos que corresponden a 1650 horas de teórico y un mínimo de 60/360 créditos que corresponden a 900 horas de práctico.
- Física Médica: de acuerdo al trabajo teórico o práctico en el sentido usual en Ciencias la relación es el doble de formación teórica respecto a la práctica de los créditos necesarios para recibirse; en cuanto a la formación práctica entendida como práctica profesional, la relación de la formación teórica/profesional es aproximadamente 5 semestres teórica y 3 semestres práctica (y llevados a los 320 créditos mínimos de la carrera 200 corresponde a teoría y 120 a formación específica profesional).
- Geología: las horas de formación teórica de todos los cursos posibles que puede tomar un estudiante: 1552 (presenciales), y de formación práctica (gabinete, laboratorio, o campo) es 1729 horas.
- Matemática: una aproximación al recorrido tipo tendría: 1500 horas de formación teórica, 710 horas de formación práctica, 45 horas de actividad de seminario más las actividades realizadas para la realización del trabajo monográfico.

Criterio: j. ¿Los planes de estudios prevén elementos de formación general en el perfil de egreso y de qué modo se resuelven en el currículo (a través de unidades curriculares específicas o de contenidos y competencias transversales)?

Algunos de los contenidos de formación generales contemplados en los planes de estudio se encuentran en el área vinculada con los contenidos del tipo humanístico, que contempla ética del investigador, desarrollo social, rol de la universidad en la sociedad, enseñanza de las ciencias, etc. La Unidad de Ciencia y Desarrollo de la Facultad de Ciencias, en conjunto con la Unidad de Enseñanza y la Unidad de Extensión, es la encargada de brindar estos cursos. Algunos problemas que se han presentado se vinculan con la diferente cantidad de créditos requeridos por las distintas carreras para estos cursos y las dificultades de abordarlos con la oferta de esta Unidad.

Algunos planes de estudio, como el de Física, posee un área dedicada a las otras disciplinas científicas y tecnológicas. La CC de Astronomía y Física Médica mencionan también como área de contenidos transversales a los métodos computacionales.

La Carrera en Ciencias Biológicas posee explícitamente un área de Reflexión Científica y Formación general y un área de Extensión. Bioquímica, por su parte, manifiesta un área humanística vinculada a la ética del investigador, al desarrollo industrial y social, al rol de la universidad en la sociedad; además de unidades curriculares del espacio de formación integral, con actividades con relación más directa con el medio; el área electiva puede incorporar asignaturas con contenidos transversales como los indicados.

Los elementos de formación general no tienen un significado homogéneo entre las carreras y, por tanto, son resueltas de maneras distintas de acuerdo al plan de estudios.

Criterio: k. ¿Las metodologías de enseñanza son acordes a los diferentes contenidos que se imparten?

Todas las carreras poseen diversas metodologías de enseñanza: clases magistrales, teórico-prácticas, preparación de temas por parte de estudiantes, monografías, salidas de campo, talleres de discusión, laboratorio y clases asincrónicas. Esta diversidad metodológica se encuentra alineada tanto con la diversidad disciplinar, como con las de los equipos docentes; por tanto dependen de cada UC y de cada año en que es dictada. En su mayor parte, las CCs declaran que estas metodologías de enseñanza son acordes a los diferentes contenidos.

Cabe resaltar que cada UC debe presentar las metodologías de enseñanza en el programa elevado y aprobado por las CCs correspondientes. En caso de encontrar inconsistencias o problemas, estas comisiones podrán trabajarlos con el equipo docente correspondiente.

La CC de Ciencias Biológicas declara que depende de las UCs que se tomen, la CC solicita programas a los coordinadores de las UCs desde que comenzaron a implementar el nuevo plan de estudios en el 2017. Si bien las metodologías de enseñanza no se encuentran sistematizadas, sí se cuenta con los programas desde el 2017 hasta la actualidad (actualmente los programas se solicitan con un mismo formato para todas las UCs de grado de la Facultad).

Debido al carácter flexible de las carreras es imposible discriminar las horas dedicadas a cada metodología. Las carreras que establecieron metodologías predominantes fueron las siguientes:

- Ciencias de Atmósfera: clases magistrales, teórico-prácticas, preparación de temas por parte de estudiantes, monografías, salidas de campo y en 2020 se comenzó con las clases por videoconferencia sincrónicas y asincrónicas.
- Física: clases magistrales de teórico y práctico, cursos de laboratorio.
- Física Médica: clases que se dividen en teóricas y prácticas, laboratorios específicos y pasantías hospitalarias.
- Geografía: clases expositivas teóricas, trabajos prácticos relacionados a los teóricos, preparación e implementación de salidas de campo.
- Geología: clases magistrales, trabajos prácticos/seminarios/actividades de campo. El uso de nuevas tecnologías educativas se ha generalizado, sin llegar a utilizarse en su máximo potencial en la carrera.
- Matemática: cursos de tipo magistral (en general con componentes teórico y práctico, que pueden combinarse), grupos de trabajo y seminarios, trabajo monográfico.

La sistematización de todas las metodologías de enseñanza impartidas en las carreras de grado de Facultad de Ciencias excede este proceso de evaluación institucional.

Criterio: l. ¿Se plantea una diversidad de metodologías de enseñanza que promueva los diferentes aprendizajes?

Ver los dos criterios anteriores.

Criterio: m. ¿Existe coherencia entre los instrumentos de evaluación de los aprendizajes con los diferentes contenidos y metodologías de enseñanza?

De acuerdo a las reglamentaciones las CCs evalúan las metodologías de enseñanza, los instrumentos de evaluación de los aprendizajes y los contenidos de cada UC al aprobar cada uno de los programas presentados, corroborando la coherencia entre sus componentes.

Ver los tres criterios anteriores.

Criterio: n. ¿Se plantea una diversidad de Instrumentos de evaluación que promuevan los diferentes aprendizajes?

No se generó esta información. No se sistematizó ni se evaluaron todos los programas aprobados en el período evaluado pero se cuenta con programas, con distinto nivel de exhaustividad y de similitud entre ellos, desde el 2019.

Criterio: o. ¿Se realizan evaluaciones diagnósticas, cuyos resultados son utilizados para la mejora de los procesos de enseñanza?

La UE realiza todos los años una Evaluación Diagnóstica de Conocimientos y Habilidades (EDICH), previo a comenzar los cursos, solamente a la generación de ingreso. La prueba es de carácter obligatorio y se realiza una segunda fecha recuperatoria en un horario diferente al original.

Sus objetivos son evaluar conocimientos y habilidades que la enseñanza secundaria consolida o debería consolidar en los estudiantes, aquellos que se entienden necesarios para el buen aprovechamiento de los cursos iniciales para las carreras de la Facultad. No tiene el objetivo de

realizar juicios de valor sobre el rendimiento estudiantil en general, ni tampoco realizar comparaciones académicas o de rendimiento entre generaciones.

Es aplicada desde 1993 con algunas modificaciones, habiendo sido la última en el año 2014. En esta última versión, se realizan cinco tipos de pruebas para ocho licenciaturas, los estudiantes deben completar más de un tipo de prueba dependiendo de la carrera en que estén inscriptos. Todas las pruebas son de preguntas de múltiple opción.

- Física-Matemática para Biogeociencias (para las licenciaturas en Bioquímica, Ciencias Biológicas y Geología). Consiste en 12 preguntas de física y 15 preguntas de matemática.
- Física-Matemática para Física y Matemática (para las licenciaturas en Ciencias de la Atmósfera, Física (en sus dos opciones), Física Médica y Matemática). Consiste en 16 preguntas de física y 20 preguntas de matemática.
- Física-Matemática-Geografía (para la licenciatura en Geografía). Consiste en 12 preguntas de física, 15 de matemática y 10 preguntas de geografía.
- Química-Biología (para las licenciaturas en Bioquímica y Ciencias Biológicas). Consiste en 15 preguntas de química y 15 de biología.
- Química-Geología (para la licenciatura en Geología). Consiste en 15 preguntas de química y 4 preguntas de geología.

Los resultados de las pruebas son primeramente devueltos a los estudiantes individualmente, junto con un listado de bibliografía de referencia de cada tema sugerida por los docentes que participaron de la reformulación de la EDICH. Posteriormente se hace llegar al Consejo, a los coordinadores de las carreras, a todas las CCs y a coordinadores de los cursos iniciales los resultados globales de la prueba.

En general son respondidas por al menos 50% (hasta cerca del 80%) de los estudiantes de la generación de ingreso, por lo que se pueden considerar como un buen indicador de su situación y las principales dificultades que podrían encontrar en el inicio de sus carreras.

No existe un uso sistematizado de los resultados de las EDICH por parte del cuerpo docente de la institución. En su último informe, la UE destaca la importancia de poder trabajar junto con las CCs y otros actores que estén involucrados con el tránsito inicial de los estudiantes y usando los resultados de las EDICH como insumo (UE, 2015; UE, 2016; UE, 2017; UE, 2018; UE, 2019).

Criterio: p. ¿En las Unidades Curriculares (Cursos, Talleres, Seminarios, etc.) se realiza evaluación formativa de los aprendizajes?

La sistematización del análisis de todos los programas de UCs (más de 200) excede este proceso de evaluación institucional, pero consta la existencia de numerosos casos con evaluación formativa de los aprendizajes.

Criterio: q. ¿Se realiza una devolución personalizada a los estudiantes de los resultados alcanzados en las instancias de certificación de conocimientos (exámenes, pruebas parciales y finales, producciones personales, etc.)?

El Reglamento de Cursos y Exámenes, establece indicaciones para la devolución de resultados de los exámenes, dependiendo de la modalidad del mismo. En el caso de evaluaciones orales, según el Art 13°, deberán comunicar la calificación al estudiante tras la deliberación del tribunal, en forma inmediata a la conclusión de la instancia. Para los exámenes de múltiple opción se dará un plazo de 48 horas para publicar los resultados (Art 16o).

En el Art. 21° establecen que, para todos los casos, serán los Tribunales (integrados por un mínimo de 3 docentes y presididos por un Gr 3 o superior, Art. 19°) quienes deberán crear mecanismos que permitan evacuar consultas o realizar aclaraciones que soliciten los estudiantes antes, durante y después del desarrollo del examen.

Criterio: r. ¿Los mecanismos de evaluación final de los aprendizajes están aprobados por el órgano correspondiente y son conocidos oportunamente por los estudiantes?

Los mecanismos de evaluación deben quedar explicitados en los Programas de las UCs, los cuales son evaluados y aprobados por las CCs y la CG. Los mismos deben seguir las pautas elaboradas por la CG (Ver insumos - Pautas para los Programas de las UCs).

“Art. 29º.- Antes del comienzo de cada período de inscripciones, el Profesor Responsable comunicará a la respectiva CC el Programa completo de la unidad curricular a su cargo, de acuerdo con las pautas aprobadas por el Consejo de la Facultad. La CC lo hará llegar al DAE para su conocimiento y anuncio público en formato electrónico. Los programas que no sufran variación de un año a otro se considerarán vigentes.”

Valoración de adecuación de los planes de estudio

Todos los planes de estudio de las carreras de grado del servicio evaluadas en el presente informe fueron aprobados luego de la implementación de la Ordenanza de Grado y, por tanto, se encuentran acordes a lo establecido en ella. Todos ellos son acordes al perfil y a los objetivos de formación de las respectivas carreras. Física Médica es la excepción, habiendo sido aprobada poco antes y se encuentra actualizando su plan de estudios utilizando la OG como referencia, así como la experiencia acumulada en estos últimos años. Asimismo, todas las CCs manifiestan que el diseño de los planes de estudios es acorde al perfil y a los objetivos de formación de las carreras y presentan una adecuada flexibilidad curricular.

En cuanto a la multiprofesionalidad, si bien los perfiles de egreso apuntan en general al sector académico, hay menciones de otras inserciones, aunque como se ha mencionado en previas valoraciones, el Servicio se podría beneficiar de una reflexión acerca de la formación de sus estudiantes para generar una salida laboral por fuera de la Academia más clara. Entendemos que los instrumentos de evaluación de los aprendizajes se diseñan de acuerdo a las particularidades disciplinares y la experiencia, y formación, del equipo docente en relación con las herramientas e instrumentos de evaluación, la cual encontramos sumamente heterogénea dentro de la institución.

La flexibilidad de algunos planes de estudios y la diversidad de sus trayectorias no es compatible con el cálculo preciso de las horas teóricas y prácticas. Esto también se manifiesta en el estudio de las metodologías de enseñanza y de los mecanismos de evaluación. Se resalta que todas las UCs deben presentar sus programas en los que se incluye metodologías de enseñanza y de evaluación y podrían ser tomados como insumo si se quisiera desarrollar investigaciones al respecto.

Un problema concreto de varias carreras (Ciencias de la Atmósfera y Física Médica lo mencionan en sus informes) es que la baja cantidad de docentes imposibilita ofrecer las UCs todos los años y, muchas veces, seleccionan cuál brindar de acuerdo a la trayectoria de los estudiantes, lo cual afecta en gran medida la flexibilidad de la carrera.

Existe una gran diversidad dentro de las carreras de grado, viéndose reflejada en aspectos referidos a su implementación. Algunas de estas diferencias generan inconvenientes en distintos niveles y fueron parte de la agenda de trabajo de la CG, que incluyó los siguientes puntos, sin limitarse a ellos: asignación de créditos, estabilidad de programas de las UCs, criterios para autorizar e implementar los exámenes libres, reconocimiento de créditos por idiomas.

Como fue mencionado anteriormente, al adoptarse las “Disposiciones sobre la Oferta Estable” algunos de los aspectos identificados como problemáticos por parte de la Comisión de Grado han sido encaminados. En particular el establecimiento de créditos y requisitos previos comunes para las unidades curriculares compartidas por más de una carrera del servicio, la adopción de criterios institucionales que estipulan la habilitación a rendir un examen en calidad de libre, y la estabilidad en el tiempo de ciertas características de las unidades curriculares (contenidos, créditos, requisitos previos) han sido resueltos, al igual que una forma única de expresar las horas de las unidades curriculares en el caso de aquellas que forman la Oferta Estable. Esto permite la planificación curricular con mayor seguridad por parte de los estudiantes de grado y facilita los procesos de gestión de la enseñanza, dejando a su vez espacio para la innovación en metodologías de enseñanza y evaluación por parte de los docentes en la edición de cada año de la unidad curricular.

Algunos aspectos de las “Disposiciones sobre la Oferta Estable”, se encuentran aún pendientes de implementar, como son los casos de situaciones particulares de algunas unidades curriculares y la publicación del listado de unidades habilitadas para ser rendidas en calidad de libre. Si bien las disposiciones son posteriores al período abarcado, se entendió pertinente la inclusión de las mismas como parte del informe, al igual que es realizado en otras componentes en las que hubo modificaciones o transformaciones relevantes.

Si bien el servicio posee una larga trayectoria realizando evaluaciones diagnósticas al ingreso a las distintas carreras, sus resultados no son utilizados sistemáticamente para la mejora de los procesos de enseñanza, dependiendo su uso del equipo docente y las CCs. A su vez, es relevante que los informes de resultados de la Evaluación Diagnóstica sean procesados de manera anual sistemáticamente, lo cuál no es posible con la estructura actual de la Unidad de Enseñanza.

Es vital dar un salto en la cantidad y calidad de información disponible para los estudiantes vinculada a la enseñanza. Procedimientos vinculados al reconocimiento de créditos, movilidad horizontal, programas de los cursos, reglamentos y planes de estudios, deben ser de fácil acceso en la web institucional de Facultad de Ciencias y deben mantenerse actualizados con regularidad. Esto implica el rediseño de la página web y la contratación de personal dedicado a la tarea de comunicación

institucional. Se propone, a su vez, disponer las resoluciones de las Comisiones de Carrera en un sitio EVA de acceso restringido a estudiantes de la Facultad de Ciencias, que facilite el seguimiento de los expedientes y aporte transparencia a la institución, tal y como la carrera de Ciencias Biológicas ya posee.

D - Incorporación de la investigación en las carreras de grado.

Criterio: a. ¿El Servicio ha establecido pautas para incorporar la investigación en la enseñanza de grado?

Las carreras de la Facultad de Ciencia tienen un perfil académico marcado, por tanto la investigación existe transversalmente en las carreras; se menciona tanto en los perfiles de egreso, como en el resto de los planes de estudios y en sus reglamentaciones. La larga tradición de investigación en la comunidad de la Facultad, reflejada entre otras cosas en su alto número de docentes con DT en el plantel, podría llevar a no haber necesitado generar reglamentaciones específicas.

La mayoría de las carreras requieren de la elaboración de una tesina final de investigación (Geología, Geografía, Ciencias Biológicas, Matemática, Ciencias de la Atmósfera, Bioquímica), otras contemplan, además, la acreditación de actividades o pasantías de investigación (Ciencias Biológicas y Bioquímica), así como Proyectos de Investigación Estudiantil como es el PAIE de CSIC (ver Anexo - Informe de Cs Biológicas). Otras carreras establecen, en sus planes de estudio, créditos en UCs que impliquen una introducción a la investigación (Ciencias Físicas, Matemática, Astronomía).

Uno de los puntos pautados en la Agenda de la CG es la acreditación de pasantías y PAIEs, que son abordadas de forma dispar entre las carreras del servicio.

Criterio: b. ¿Los estudiantes de la carrera participan en actividades de investigación?

Anualmente los estudiantes participan en PAIEs de CSIC, como se manifiesta en el apartado correspondiente de Investigación (Ver Anexo - CSIC).

Además, varias carreras valoran las pasantías de investigación como actividades curriculares, de acuerdo a sus propios reglamentos, tal y como fue establecido en el anterior criterio.

No se permiten cargos honorarios de investigación dentro del Servicio.

Criterio: c. ¿La carrera incluye unidades curriculares que desarrollan habilidades de investigación explícitas en objetivos y/o contenidos?

Todas las carreras, en algún grado, incorporan unidades curriculares que desarrollan habilidades de investigación. Existen UCs 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, los laboratorios prácticos en todas las carreras incorporan distintos grados de investigación de los estudiantes (por más detalles ver insumos de las respuestas de cada CC).

Excede el alcance de este proceso de Evaluación Institucional analizar los programas de todas las UCs de Grado, sin embargo cabe mencionar que todas las UCs que desarrollan habilidades de investigación explícitas, siendo el número muy elevado, lo explicitan en dichos programas, teniendo entonces la información como para realizar este análisis.

Criterio: d. ¿Existen espacios curriculares específicos con contenidos de investigación?

Complementando lo informado en los Criterios anteriores, se puede mencionar algunas UCs con 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), “Diseño de la Investigación” (notificada por la CC de Geografía) o “Seminarios de Investigación” (Ciencias Biológicas) brindados por distintos equipos docentes dentro de la Facultad. La CC de Física Médica, manifiesta no tener contenidos específicos de investigación ya que no se alinean concretamente con los objetivos de la carrera.

En el caso de Ciencias de la Atmósfera el Plan de Estudios posee la UC “Trabajo Especial” que incluye una iniciación a la investigación. Asimismo, las UCs “Análisis Estadístico de Datos Climáticos” y “Modelización Numérica de la Atmósfera” tienen monografías finales para su aprobación que representan trabajos de análisis e interpretación de los resultados, lo cual acerca las metodologías de investigación estadística y numérica, respectivamente, a los estudiantes.

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”, “Universidad y Sociedad”, “Ética del investigador” y “Política y Gestión de la Investigación”.

Criterio: e. ¿Existen espacios curriculares transversales con contenidos de investigación?

Además de la amplia diversidad y cantidad de UCs con contenidos de investigación previamente mencionadas, algunos planes de estudio poseen secciones y créditos específicos para este tipo de contenidos. Ejemplo de ello son:

- Astronomía: posee créditos asignados a “Experiencias de Formación” con un mínimo de 22 créditos, que comprenden aquellas actividades que inicien al estudiante en las actividades de investigación y lo vinculen con otros ámbitos de la actividad profesional.
- Bioquímica: en el tramo de orientación deberá presentar una tesina de investigación, además de las UCs de investigación que pueda seleccionar.
- Ciencias Biológicas: el tramo de orientación promueve la organización de talleres en temáticas relacionadas con habilidades académicas y con la práctica profesional, además de la propia tesina de investigación. Además posee un área específica con 10 créditos mínimos “Reflexión científica y formación general”, dedicada a introducir al estudiante a conocimientos científicos y reflexiones éticas relacionadas.
- Ciencias de la Atmósfera: además de las UCs previamente mencionadas, poseen un área del plan de estudios denominada “Ciencia y Sociedad”, con 4 créditos asignados en los que se promueve la reflexión sobre metodologías científicas y otros aspectos de la dimensión social y humana de la ciencia.

- Física: su plan comprende un área denominada “Herramientas para la investigación experimental y el desarrollo profesional” cuyo objetivo es desarrollar las habilidades básicas del estudiante como investigador o investigadora y posee asignados 60 créditos mínimos. Posee además un área de reflexión “Formación Integral, Ciencias Humanas y Sociales” con 18 créditos mínimos.
- Geología: posee también un área denominada “Reflexión científica y formación general” introduciendo a conocimientos científicos y reflexiones éticas relacionadas con un mínimo de 10 créditos asignados, además de la realización de una tesina final de investigación.
- Geografía: el “Área Teórico-Metodológica” se define, en parte, por brindar contenidos referidos a estrategias y metodologías vinculadas a la investigación de la geografía, tiene un mínimo de 45 créditos asignados, además de la realización de una tesina final de investigación.
- Matemática: el área C es “Historia y Filosofía de la Ciencia” y comprende actividades de temas como el estudio de la filosofía e historia de la ciencia y las interacciones entre ciencia, tecnología, sociedad y universidad, con hasta 12 créditos asignados.

Valoración incorporación de actividades de investigación en las carreras de grado

Las carreras de grado de la Facultad de Ciencias destacan por su fuerte perfil académico volcado a la investigación científica. Esto queda en evidencia en todos los criterios de esta sección que expresan: la gran lista de UCs con contenidos de investigación, las tesinas de muchas de las carreras y los elementos de los planes de estudio con contenidos explícitos de investigación.

Contemplando la heterogeneidad de carreras de grado, se considera deseable apuntar a tener algunas políticas mínimas que se apliquen transversalmente a todas ellas. En especial para la realización de pasantías de investigación y proyectos de investigación estudiantil como los PAIEs, tal punto es parte de la Agenda de trabajo de la CG.

E - Incorporación de la extensión en las carreras

Criterio: a. ¿El Servicio ha establecido pautas para incorporar la extensión en la enseñanza de grado?

Se han elaborado múltiples documentos o pautas que aportan a estas líneas, a continuación se nombran un par de las más importantes, por más información referirse al Capítulo de Extensión y Actividades en el Medio del presente informe.

En el 2010, el Consejo de FC aprobó el documento “Propuesta para la implementación de Espacios de Formación Integral” (Exp. 241050-000781-10). Otros documentos a mencionar son “Prácticas Integrales en Facultad de Ciencias Insumos para su incorporación curricular” aprobado por el Claustro en su sesión del 7 de mayo del 2013 y elaborado por Comisión Cogobernada de Extensión, Unidades de Extensión y Enseñanza y Decanato, para más información remitirse al capítulo de Extensión (Ver insumos - Extensión).

Cabe destacar que el trabajo que realiza la UEx está fuertemente orientado al fortalecimiento de la curricularización de la extensión y al desarrollo de propuestas de enseñanza integrales en el servicio, como queda manifiesto a través de sus informes anuales.

A nivel de las carreras, en sus planes de estudio y/o en sus reglamentaciones, se especifica el espacio curricular que tienen las prácticas de extensión. En algunos casos se tratan de créditos obligatorios en extensión o actividades en el medio (Bioquímica con 75 horas, Cs Biológicas con 10 créditos, Geografía con 10 créditos), en otros es flexible (Geología puede aceptar hasta 10 créditos) pudiendo ser prácticas en otras carreras, servicios o contenidos del área humanística/social (Astronomía, Física, Matemática). En el caso de la Carrera de Física Médica se brinda el curso de “Pasantías Hospitalarias” en el que los estudiantes deberán aplicar sus conocimientos en el área en que se insertan como egresados.

Criterio: b. ¿Los estudiantes de las carreras participan en actividades de extensión?

La información sistematizada acerca de las actividades estudiantiles de extensión, con la que se cuenta en este proceso, es llevada por la UEx. De acuerdo a la cual, en el período evaluado hubo 14 proyectos estudiantiles aprobados por la CSEAM. No se cuenta con información sistematizada de la cantidad de estudiantes vinculados con cada proyecto.

Además, como se muestra en el Criterio E.c, en el período hubo varios EFIs y otros tipos de cursos que fueron articulados por la UEx y con contenidos de extensión y actividades en el medio. Algunos de estos tuvieron más de una edición. No se cuenta con información sistematizada de la cantidad de estudiantes de la Facultad inscriptos.

De forma complementaria, existe participación de estudiantes en otras actividades de extensión, comunicación de la ciencia y otras actividades en el medio que, al no pasar por la Unidad de Extensión, no se encuentran sistematizadas. Muchos de los programas de la Facultad como Latitud Ciencias, Imaginary y el Laboratorio Móvil, se nutren y dependen de la participación activa de los y las estudiantes de la Institución.

Criterio: c. ¿Existen espacios curriculares específicos con contenidos de extensión?

La UEx coordina anualmente, en colaboración con docentes de diversas áreas de la Facultad de Ciencias, varios EFIs u otros cursos de extensión. A continuación se listan aquellos en los que participaron docentes de la UEx Fcien en el período evaluado:

- “Investigación participativa aplicada a las Ciencias Ambientales II”. EFI. Edición 2015.
- “Relaciones sociedad-naturaleza en la frontera. Personas, animales, conocimiento científico y desarrollo socio-económico en Paso Centurión, Cerro Largo”. EFI. Edición 2015.
- “El barrio a través de tus ojos. Curso Integralidad e interdisciplina. Procesos creativos y de producción de sentido en el Área Metropolitana de Montevideo.” EFI. Desde el 2013.
- “Ciencia en las escuelas rurales: una experiencia de aprendizaje en colaboración con el Laboratorio Móvil de Facultad de Ciencias”. Curso EFI. Ediciones: 2016, 2017, 2018
- “Problemas ambientales y territorio.” Curso EFI. Edición 2016.
- “Conflictos ambientales.” Curso EFI. Edición 2017.
- “Plataforma Educativa de Ciencias en Malvín Norte.”. Curso EFI. Ediciones: 2017, 2018.
- “Problemas ambientales y territorio. Una aproximación desde la investigación participativa a dos cuencas metropolitanas.”. Curso. Ediciones: 2017, 2018.
- “Problemas ambientales y territorio: profundización de un abordaje participativo en dos cuencas metropolitanas.” Curso EFI - Pasantía. Edición 2018.
- “Integralidad, ciencia y territorio.” Curso EFI. Edición 2019.
- “Acción Territorial en Malvín Norte. Módulo I”. Ciclo de formación Integral en Extensión. Edición 2019.
- “Curso de actualización en Ciencias Naturales para Maestros rurales – Centro Agustín Ferreiro (CAF).” Curso. Edición: 2016.
- “Educación y Comunicación de la Ciencia.” Curso. Edición: 2018.
- “Universidad y Sociedad.” Curso. Edición: 2019.

Otros cursos articulados por la UEx:

- “Comunicación y Extensión Rural.” Curso. Edición: 2018.
- “Evolución Humana: 7 millones de años de errores y aciertos.” EFI. Edición: 2019.
- “Indios y Mestizos en el Uruguay actual.” EFI. Edición: 2019.

Proyectos articulados por la UEx:

- “Abordaje Participativo de Problemas Ambientales en Malvín Norte.” Convocatoria a Proyectos para el Fortalecimiento de Trayectorias Integrales 2018.
- “Aplicación de la metodología análisis causal estratificado en dos instancias participativas sobre el problema de los residuos sólidos.” Edición 2018.
- “Economía Circular y regenerativa.” Programa semillero de iniciativas interdisciplinarias. Edición 2018..

Criterio: d. ¿Existen espacios curriculares transversales con contenidos de extensión?

Ver criterios anteriores.

Valoración Incorporación de actividades de extensión en las carreras de grado

La Facultad ha destinado grandes esfuerzos en curricularizar la extensión, los criterios previos dan cuenta de un crecimiento en esta área, expresado ahora en muchos de los planes de estudio. De todas formas, varias CCs manifiestan una preocupación por la baja oferta de UCs que puedan brindar contenidos de extensión o actividades en el medio para que sus estudiantes cumplan con los créditos mínimos asignados.

Contemplando la heterogeneidad de carreras de grado, se considera deseable apuntar a tener algunas políticas mínimas que se apliquen transversalmente a todas ellas.

F - Seguimiento de los planes de estudios de la Facultad de Ciencias

Criterio: a. ¿El Servicio tiene establecido qué organismos orientan, supervisan y evalúan el desarrollo de las carreras en el servicio (comisiones de grado, comisiones de carreras, unidades de enseñanza)?

El Claustro de la Facultad de Ciencias es un órgano cogobernado cuyos integrantes, elegidos a través de las elecciones universitarias, son: 15 miembros por el orden docente, 10 por el orden de egresados y 10 por el estudiantil. Existe desde la creación de la Facultad y sus funciones son el asesoramiento de los demás órganos de la Facultad y la discusión de políticas institucionales a largo plazo, entre otras; pudiendo tener iniciativa en materia de Planes de Estudio.

La Comisión de Grado, por su parte, se creó en el año 2013 en el marco de las adaptaciones a la nueva Ordenanza de Grado (OG). Sus cometidos son los detallados en el artículo 18 de la misma.

“1. Proponer orientaciones generales en diseño curricular de los planes de estudios y someterlas a consideración de los órganos competentes del servicio,

2. Realizar el seguimiento de las carreras que imparte el servicio.

3. Asesorar al Consejo, Comisión Directiva o Claustro en materia de programas de cursos, garantizando la consistencia de los mismos y su coherencia con el perfil y los fines del plan de estudios.

4. Asesorar preceptivamente al Consejo o Comisión Directiva en los casos en que sea necesario considerar formaciones equivalentes para el ingreso.

5. Asesorar al Consejo o Comisión Directiva en materia de solicitudes de reválidas y reconocimiento de títulos y de estudios universitarios parciales.

6. Asesorar al Consejo o Comisión Directiva en criterios generales para la asignación de créditos de actividades curriculares y extracurriculares.

7. Verificar el cumplimiento de los créditos atribuidos a las distintas unidades curriculares.

8. Coordinar acciones con las comisiones y direcciones de carreras, así como con las estructuras de apoyo a la enseñanza del servicio.”

En lo referido a la dirección de cada carrera, previo a la OG existían las Comisiones Coordinadoras Docentes (CCD): activas desde 1993 hasta ser derogadas en el año 2017, su primer artículo declara que

“(…) tendrán a su cargo la programación, coordinación, seguimiento y evaluación de las tareas de enseñanza vinculadas con cada una de las Licenciaturas de la Facultad de Ciencias y actuarán en el marco del Instituto respectivo.”

Posteriormente, se aprobaron las Comisiones de Carrera (CC) cuyo reglamento es del 2015, coexistiendo con la CCD por unos años destinados a la transición. Su primer artículo detalla:

“(…) tendrán centralmente a su cargo la implementación del Plan de Estudios de la Carrera correspondiente y su seguimiento, pudiendo actuar en el ámbito de los Institutos de la Facultad o estructuras académicas más amplias según las características particulares de cada propuesta de formación.

Art. 2° - Las CC, sin perjuicio de otras iniciativas que se consideren convenientes, deberán cumplir al menos los siguientes cometidos, de acuerdo a los criterios y normas aprobadas por el Consejo Directivo Central y el Consejo de la Facultad:

(a) Asesorar a los estudiantes en sus trayectorias de formación.

(b) Asesorar a las unidades académicas que corresponda respecto a la asignación de créditos en la Carrera de las formaciones curriculares o extracurriculares.

(c) Asesorar a las unidades académicas que corresponda, en materia de orientaciones curriculares, opcionales, electivas, cursos propuestos para ser dictados cada año.

(d) Ejercer el control académico del cumplimiento por parte de los estudiantes de los créditos atribuidos a las distintas unidades curriculares.

(e) Proponer modificaciones a la implementación del plan de estudios.

(f) Supervisar que los sistemas de evaluación utilizados se ajusten a las orientaciones establecidas en el plan de estudios, las reglamentaciones vigentes y al nivel de formación que corresponda.

(g) Presentar anualmente a la Comisión de Grado y a las unidades académicas involucradas en la Carrera, un informe de la marcha de la misma.”

Las CCs envían anualmente a la CG informes dando cuenta del desarrollo de las respectivas carreras, de la enseñanza en las mismas y de las dificultades encontradas. Desde el 2018 que estos informes llegan con asiduidad.

Desde finales del año 2019, existe la Secretaría de Comisiones de Grado y de Carrera, la cual apoya administrativamente a estas comisiones, asesorando en los procedimientos necesarios y las posibilidades de acuerdo a las carreras. En la encuesta de valoración, realizada en el marco de la evaluación institucional a los estudiantes de grado, un 56,2 % responde conocer la labor de esta secretaría, tal como se aprecia en la siguiente figura.

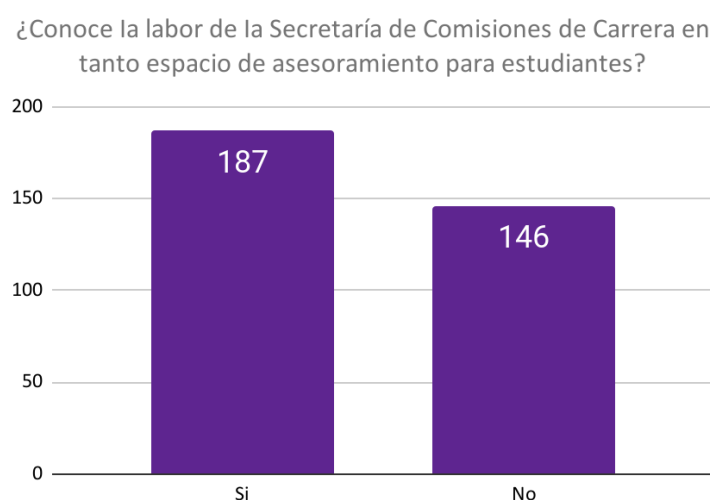


Figura 2.1.4. Respuestas de estudiantes de grado a la pregunta “¿Conoce la labor de la Secretaría de Comisiones de Grado y de Carrera en tanto espacio de asesoramiento para estudiantes?” en la encuesta de valoración.

Finalmente, cabe mencionar el rol de la Unidad de Enseñanza (UE) de la Facultad de Ciencias, desde su creación en 1999 ha actuado como apoyo a demanda de cada una de las estructuras previamente mencionadas. Siendo su objetivo general *“colaborar con la mejora de la enseñanza y el aprendizaje en la Facultad de Ciencias”*.

Las líneas de trabajo sostenidas en la actualidad son las siguientes:

- Apoyo a la enseñanza:

Contempla formación y actualización docente, evaluación y mejora de la enseñanza, innovaciones metodológicas y diversificación de modalidades. Aportes al diseño curricular e insumos a comisiones cogobernadas.

Entre éstas se encuentra, por ejemplo, el apoyo a la implementación de encuestas de opinión estudiantil, apoyo a comisiones cogobernadas (CG, CCs, Claustro), asesoramiento técnico especializado y articulación con el programa de Desarrollo Pedagógico docente de la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE).

- Apoyo a los aprendizajes:

Las principales tareas son el acompañamiento a estudiantes, el seguimiento de trayectorias y la orientación curricular con énfasis en el ingreso.

Entre otras actividades que se enmarcan en este área se encuentran: la coordinación del Cursillo Introductorio a las Dinámicas Universitarias, el programa de Tutorías Entre Pares, la implementación de la evaluación diagnóstica, el seguimiento a las trayectorias estudiantiles, espacios de orientación y consulta y la articulación con programas centrales como Progresar de la CSE.

- Desarrollo de recursos didácticos y TIC's:

Como tareas principales está la formación y actualización docente en recursos educativos digitales y TICs, acompañamiento en el desarrollo de propuestas en EVA y diversificación de modalidades.

Entre éstas se destacan la gestión del Entorno Virtual de Aprendizaje, el apoyo a la gestión de usuarios docentes, estudiantes y funcionarios, creación de espacios virtuales para los cursos, asesoramiento y gestión de contenidos digitales y diversificación de modalidades para la enseñanza de grado así como la articulación directa con el ProEVA de la CSE.

En la siguiente figura se muestra el conocimiento que declaran los estudiantes que respondieron la encuesta de valoración, como se puede observar un 62,2% no tiene conocimiento de las actividades de la Unidad de Enseñanza.

¿Conoce la labor de la Unidad de Enseñanza de Facultad de Ciencias en tanto espacio de asesoramiento para estudiantes?

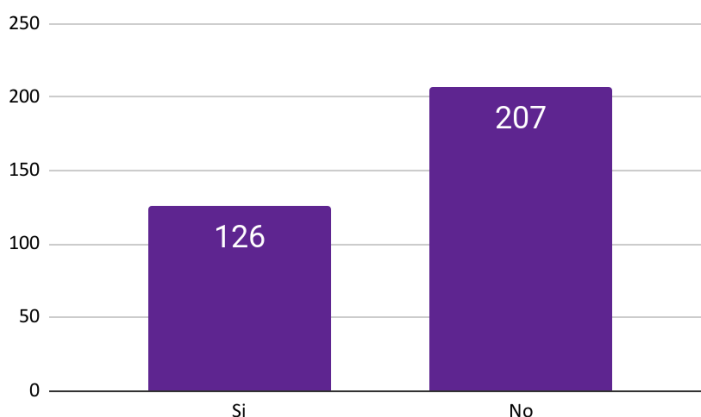


Figura 2.1.5. Respuestas de estudiantes de grado a la pregunta “¿Conoce la labor de la Unidad de Enseñanza de Facultad de Ciencias en tanto espacio de asesoramiento para estudiantes?” en la encuesta de valoración.

Un 58,4% de los estudiantes no responde sobre la valoración de la atención recibida en la Unidad de Enseñanza, un 30,8 % indica una valoración positiva o muy positiva, un 8,3% indica una valoración media y menos de un 3% de los estudiantes responden con una valoración negativa o muy negativa.

En cuanto a los funcionarios docentes, manifiestan tener una valoración positiva, con un 41,6% indicando la mayor valoración y solamente un 2,7% con una valoración de 2 (negativa), no hubo valoraciones muy negativas. Esto se expresa en las siguientes figuras.

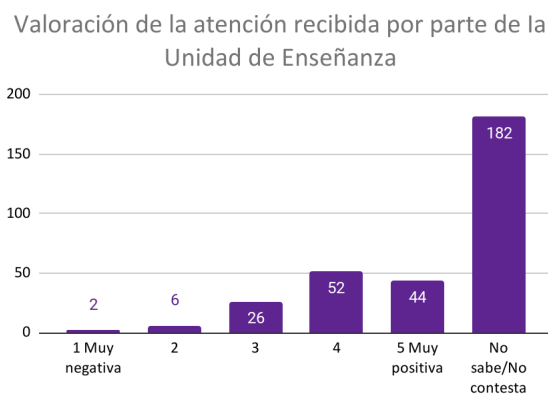
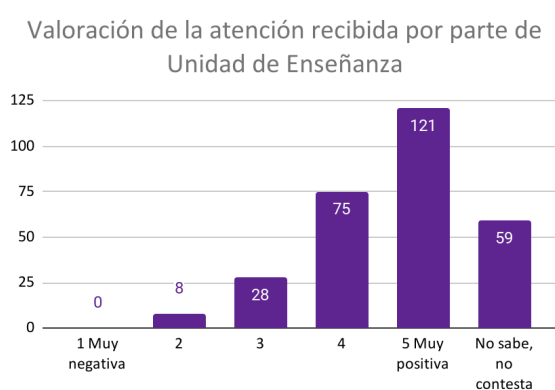


Figura 2.1.6. Respuestas de funcionarios docentes (izquierda) y estudiantes de grado (derecha) a la pregunta “¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la atención recibida en distintas estructuras académicas y administrativas de Facultad de Ciencias? Atención recibida por parte de Unidad de Enseñanza” en la encuesta de valoración.

Criterio: b. ¿La integración, funciones y regularidad de funcionamiento de los organismos encargados de la supervisión y evaluación de las carreras, es acorde a las necesidades de cada una?

Los reglamentos de las CCD, las CC y de la CG establecen claramente la integración y forma de designación de los miembros de la comisión, así como las funciones mínimas asignadas (ver

insumos). En el caso de las CCs, queda libertad para que, de acuerdo a la realidad de cada comisión, se agreguen otras funciones no explicitadas en el reglamento general.

La regularidad de funcionamiento de cualquiera de las estructuras queda libre a las necesidades de la carrera en cuestión. Las CCs, al igual que sus predecesoras las CCD, pueden tener reuniones extraordinarias a solicitud del director/a o coordinador/a.

De acuerdo a los informes anuales presentados a la CG las carreras de Cs Biológicas y Bioquímica presentan una frecuencia de reunión semanal, las carreras de Geología y Física presentan una frecuencia quincenal y la carrera de Geografía presenta una frecuencia mensual con reuniones extraordinarias de ser necesario, el resto de las carreras no especifica este dato. Ninguna CC manifiesta tener inconvenientes respecto a este punto.

En lo referido a la conformación de las CCs, solamente la carrera de Astronomía posee delegados del orden egresados. La CC de Física Médica, funcionó solamente con delegados del orden docente. Estos datos son del año 2019, la situación fue resuelta en 2021.

Criterio: c. ¿Los mecanismos de designación y las funciones de los directores o coordinadores de las carreras están claramente definidos?

Los Artículos nº 5, 6 y 7 del “Reglamento de las Comisiones Carrera de la Facultad de Ciencias” establecen tanto los mecanismos de designación, como las funciones de los Directores de Carrera.

En el caso de la Licenciatura en Matemática, el plan de estudios y su reglamentación establece con mayor detalle las funciones del Director de Carrera: debe ser un Profesor Titular o Agregado (Grado 5 o 4) del Centro de Matemática. El Director de Carrera es designado por el Consejo de Facultad, a propuesta de la CC de la Licenciatura en Matemática, quien eleva la misma a través de la Comisión Directiva del Centro de Matemática.

Criterio: d. ¿Los mecanismos de coordinación entre las comisiones de carreras con las unidades docentes están claramente establecidos?

Entre los cometidos de la CG se encuentran: realizar el seguimiento de las carreras de grado impartidas por el Servicio, asesorar al Consejo o a la comisión pertinente respecto a los programas de la UCs garantizando su consistencia y la coherencia con el perfil y los fines del plan de estudios, así como en criterios generales para la asignación de créditos, verificar el cumplimiento de estos créditos y coordinar acciones con las comisiones y direcciones de carreras, así como con las estructuras de apoyo a la enseñanza del servicio. La CG se reúne periódicamente con los Directores de Carrera para tratar problemáticas en común.

De forma complementaria, las CCs, que centran sus actividades en las carreras y el estudiante, poseen un vínculo estrecho con la CG, a quien deben elevar un informe anual sobre el desarrollo de la carrera. Como fuera mencionado previamente, son responsables del seguimiento en la implementación de los Planes de Estudio vigentes; debiendo, entre otras muchas tareas, revisar en forma exhaustiva solicitudes de reconocimiento de formación y asignación de créditos en consistencia con las pautas generales propuestas por la Comisión de Grado y aprobadas por el Consejo de la Facultad.

Todo el trabajo mencionado requiere de un soporte administrativo contundente que implica una coordinación y comunicación fluida multidireccional a nivel académico entre las CCs, los equipos docentes, las Comisiones de Instituto y la CG y, en un nivel administrativo, con el DAE y los espacios que participan en las gestiones propias del funcionamiento de las comisiones (Propuesta de creación de secretarías de CC). Por ello, en su sesión del 21 de octubre del 2019, el Consejo de la Facultad aprueba la Secretaría de Comisiones de Grado y de Carrera; estructura que posee una funcionaria no docente (Esc C, Gdo 9) y tres pasantes.

De forma independiente, y a la interna del Instituto de Física, existe una “Comisión de Asuntos Docentes” para coordinar entre las distintas CCs vinculadas a la física: Astronomía, Ciencias de la Atmósfera, Física y Física Médica. Esta Comisión se encuentra integrada por un docente grado 3 o superior y un docente grado 2 que el Instituto de Física llama con un perfil especial para atender estos asuntos. Esencialmente sus funciones son: elaborar y poner en práctica las encuestas estudiantiles para los cursos, sugerir la distribución de tareas docentes en la función de enseñanza y revisar la integración de tribunales de examen. Cabe señalar que la asignación de los cursos bajo la órbita de los docentes de este Instituto varía año a año.

Algo similar sucede a la interna del Centro de Matemática (CMat) en que se estableció una Comisión de Distribución de Tareas con integrantes designados por la Comisión Directiva del CMat y de la CC, que se encarga de proponer a la primera la asignación de las tareas de enseñanza a los docentes del CMat. Las actividades a desarrollar se deciden a nivel de la CC, en base a los criterios de disponibilidad de docentes indicados por la Directiva del CMat. Se coordina también con la Comisión de Posgrado del Área Matemática del PEDECIBA y el CMat el dictado de cursos de posgrado y eventuales validaciones cruzadas de seminarios y cursos, al igual que en el Instituto de Física.

Tanto la CC de Geología, como la de Bioquímica tienen las potestades de la anterior estructura CCD vinculadas con las evaluaciones docentes, la asignación de tareas docentes, y las reválidas (de títulos por ejemplo). Si bien en la mayoría de los casos las asignaciones de tarea docente dependen históricamente de las unidades académicas que las imparten.

En la devolución de los Informes Anuales realizada por la CG se detecta que las CC de Matemática, Geología y Física Médica expresan dificultades en la articulación con aquellos equipos docentes que no pertenecen al Instituto/Centro más directamente asociado a la Carrera.

Además, Ciencias Biológicas expresa dificultades para obtener los programas de las asignaturas en tiempo y forma, independientemente del Instituto/Centro responsable del curso (CG, 2020), este problema es detectado y repetido por el DAE desembocando en una afectación negativa de sus actividades. Otra dificultad manifestada por el DAE se deriva de la acumulación de excepciones a los plazos de las normativas, imposibilitando en ocasiones utilizar las funcionalidades del SGAE ya provistas.

En la Agenda de trabajo de la Comisión de Grado, aprobada en octubre del 2020, se establecen varios puntos que son tratados de forma distinta entre las CCs. Entre estos aspectos con tratamiento desigual se encuentra la posibilidad de dar exámenes libres, este trámite conlleva una solicitud de parte de la o el estudiante que desea realizarlo y depende, de la CC, de los docentes responsables de la Unidad Curricular (UC) en el momento de la solicitud. Por lo que se dificulta que el examen libre

cumpla la función de facilitar el avance en la carrera a aquellos estudiantes que se les ha vencido el curso o no pueden realizar el curso reglamentado.

Otros puntos planteados por la CG en su Agenda de Trabajo son: la acreditación de idiomas extranjeros, pasantías y Proyectos del Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil (PAIE CSIC); las variaciones año a año de los programas de las UCs que complejizan el trabajo de las CCs y el DAE, el diálogo entre ellas y con otras instituciones, llegando a complejizar la generación de acuerdos de movilidad en el Área Tecnologías, Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat (TCNyH).

Algunos de estos aspectos han sido resueltos en la reglamentación de Oferta Estable de la Facultad de Ciencias en 2021.

Criterio: e. ¿El Servicio cuenta con mecanismos para superar las posibles dificultades de implementación de los nuevos planes de estudios?

La transición de las CCD, que existieron desde 1993 hasta el 2017 hacia las CC culmina el 22 de agosto del 2017 fecha en que se deroga finalmente en el CDC el reglamento anterior. Ambas comisiones tienen a su cargo la coordinación, seguimiento y evaluación de los planes de estudio de las carreras de grado de FC. Mientras que las CCs dejan abierta la posibilidad de enmarcar su actuación dentro o fuera de los Institutos, las CCDs necesariamente actúan en el marco de los respectivos institutos.

Los mecanismos actuales para superar las dificultades de implementación de los planes de estudio son llevados a cabo primeramente por las CCs en su trabajo de supervisión cotidiano. En un segundo nivel, como ya fue mencionado, la CG actúa realizando el seguimiento de todas las carreras de grado del servicio, reuniéndose con sus Directores/as, recibiendo informes anuales y asesorando al Consejo, comisiones o equipos docentes de acuerdo a lo requerido.

Criterio f. ¿Existe un mecanismo documentado que explicita la actuación del plan de estudios?

La información se encuentra descrita en los Criterios anteriores.

Criterio g. Participación de los diferentes órdenes en la actuación del plan de estudios.

La información se encuentra descrita en los Criterios anteriores.

Criterio: h. ¿Existe un espacio institucional específico para la actualización en procesos de enseñanza?

Desde el año 1999 la FC cuenta con una Unidad de Enseñanza (UE) cuyas líneas generales de trabajo se continuaron desarrollando en los años sucesivos. En el Plan de Desarrollo 2008-2010 se especifica como objetivo general de la unidad “Generar información relevante que guíe la toma de decisiones en política educativa de la FC, a los efectos de realizar acciones para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje” tal y como expresa en su último informe bianual de actividades (ver insumos - informe de Actividades de la Unidad de Enseñanza 2017-2018).

En el 2012 se aprueba el documento “Reformulación de la UE” poniendo a la Unidad en sintonía con la OG, primando la tarea de apoyar enfáticamente la enseñanza y los aprendizajes. Entre los

objetivos propuestos está la generación de insumos, el asesoramiento a los espacios cogobernados en el tratamiento de las temáticas de enseñanza, el diseño e implementación de actividades de apoyo a estudiantes y docentes, además de la investigación educativa (Unidad de Enseñanza, 2012; aprobado por el consejo el 3 de diciembre del 2012).

Actividades identificadas por área de trabajo realizadas anualmente

1) Área de apoyo a la enseñanza

- a) Apoyo a la implementación y procesamiento de encuestas de opinión estudiantil de los cursos.
- b) Apoyo a la presentación de proyectos sobre enseñanza CSE
- c) Difusión, intercambio con docentes e implementación de encuesta de opinión estudiantil sobre cursos de primer año definida por la Comisión de Evaluación Docente en la Función de Enseñanza.
- d) Asesoramiento a docentes sobre aspectos de enseñanza universitaria (programas, metodología, abordaje de situaciones particulares).
- e) Apoyo a comisiones cogobernadas.
- f) Articulación con Comisión Sectorial de Enseñanza - Programa de Desarrollo Pedagógico Docente.

2) Área de apoyo a los aprendizajes

- a) Programa de Tutorías Entre Pares.
- b) Curso de Enseñanza de las Ciencias.
- c) Cursillo de Introducción a las Dinámicas Universitarias (CIDU).
- d) Implementación y procesamiento de la Evaluación Diagnóstica de Conocimientos y Habilidades.
- e) Orientación a futuros estudiantes y actividades de difusión de la oferta académica.
- f) Seguimiento de trayectorias estudiantiles.
- g) Trabajo en conjunto con el Fondo de Solidaridad desarrollando actividades para estudiantes becarios, en general de cada generación de ingreso.
- h) Articulación con Comisión Sectorial de Enseñanza - Programa de Respaldo al Aprendizaje (PROGRESA).

3) Área de Desarrollo de recursos didácticos y TIC's

- a) Asesoramiento y apoyo a docentes y estudiantes en la activación de usuarios EVA.
- b) Generación de sitios EVA para el apoyo a los cursos de grado y posgrado.

- c) Articulación con Comisión Sectorial de Enseñanza - Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje (ProEVA).
- d) Solicitud a ProEVA de creación de usuarios para estudiantes de intercambio, de educación permanente y CFE como estudiantes de cursos de la FC.
- e) Asesoramiento y apoyo para la gestión de sitios EVA de referencia de los cursos de grado, posgrado y educación permanente.
- f) Orientación para la generación de contenidos digitales y multimediales para la enseñanza.
- g) Relevamiento de visión y opinión docente en el uso por primera vez de EVA.
- h) Relevamiento de información sobre el uso y funcionalidad de los sitios EVA.

La conformación actual de la Unidad es de un grado 2 efectivo 30/40hs y 2 grados 1 interinos 20/30hs. En el período evaluado la conformación osciló entre 2 grados 2 interinos y 2 grados 1 interino y 1 grado 2 interino y 2 grados 1 interinos, culminando en la conformación actual.

En el Criterio F.a se brinda más información, así como los resultados de las encuestas de valoración de estudiantes de grado y funcionarios docentes, realizadas en el marco del proceso de evaluación institucional. Sus resultados indican un conocimiento de la labor de la UE menor al 50% entre los estudiantes de grado. En cuanto a la atención recibida, los valores son altos tanto para estudiantes de grado, como para funcionarios docentes.

Criterio: i. ¿Existen informes sistemáticos de los rendimientos académicos de los estudiantes?

El seguimiento de las trayectorias estudiantiles existe como uno de los tres ejes temáticos, definidos en 2001, cuando se plantearon los objetivos de la UE. Desde ese momento se ha continuado realizando con el fin de analizar el avance de los estudiantes en la carrera, en particular durante el año de ingreso a la institución. Se espera que el resultado de estos insumos pueda servir para la planificación de las UCs y la generación de políticas educativas (UE, 2019).

Del período evaluado, se cuenta con los insumos del seguimiento de la Generación de ingreso del 2018, 2014 y 2015 y un análisis de la trayectoria de estudiantes de la Licenciatura de Matemática del 2017 a pedido de la directiva de dicha carrera y la Carrera de Lic. en Geología realizó un seguimiento de trayectoria independiente en el marco del Proceso de Acreditación de la carrera. Los años faltantes no pudieron ser procesados por escasez de recursos dentro de la UE.

Se utilizan también en estos análisis los resultados de las pruebas EDICH, que son generados y procesados por la misma Unidad, y de las encuestas socioculturales que se aplican a la generación de ingreso (UE, 2019). Más información puede ser encontrada en la Dimensión Comunidad Universitaria - Componente Estudiantes de grado.

Valoración seguimiento de los planes de estudio

La Facultad de Ciencias se ha visto inmersa en un profundo proceso de transformación de sus carreras adaptándolas a la OG y generando las estructuras académicas y administrativas que puedan

acompañar estas actualizaciones que ponen a la y el estudiante como centro de su propia formación terciaria. En este tiempo se reajustaron tanto planes de estudio, como reglamentaciones referentes a las y los estudiantes y a los organismos que orientan, evalúan y supervisan el desarrollo de las carreras, transformando y actualizando la enseñanza de toda la institución. La integración, funciones y regularidad de funcionamiento de estos organismos, así como los mecanismos de designación y funciones de los y las directoras de las carreras, quedan claramente establecidos en sus respectivos reglamentos.

A estos procesos de cambio, se le suman la convivencia de múltiples y variadas carreras, algunas de ellas compartidas con otras instituciones dentro y fuera de la capital, aumentando la complejidad de esta función. La creación de nuevas estructuras administrativas se espera que ayude a acompañar los cambios atendiendo a la alta complejidad.

En cuanto a lo administrativo, para una mejora del seguimiento de los planes de estudio, además de la creación de la Secretaría de Comisiones de Grado y de Carrera valorada como un cambio reciente muy positivo para la institución, serán necesarias algunas modificaciones para el trabajo del DAE. El trabajo por excepciones, los cambios año a año y carrera a carrera de los programas de las UCs, las demoras en el cumplimiento de los plazos reglamentarios, generan la necesidad de trabajar en base a dinámicas que no son viables en las dimensiones actuales de la institución. A estos desafíos se le suma que el mismo DAE maneja todas las diferentes carreras de posgrado del Servicio, no existiendo repartición de funcionarios interna (por más información ver el Componente Enseñanza de Posgrado).

Se considera extremadamente relevante y necesario contar con informes sistemáticos de rendimiento académico de los estudiantes, así como estudios de trayectorias estudiantiles, claves para la generación de políticas educativas para la institución toda y específicas de cada carrera. Del mismo modo se entiende necesario apostar a intensificar los procesos existentes en la institución vinculados a la evaluación de la función de enseñanza y la generación de trabajos académicos basados en la enseñanza de las ciencias, llevados a cabo por la Unidad de Enseñanza. Esto implica un fortalecimiento y reestructuración del equipo docente de la UE, de modo que estos estudios e insumos se realicen de forma sistemática y puedan impulsar la actualización de procesos de enseñanza en coordinación con las estructuras de cogobierno relacionadas.

G - Evaluación de la Enseñanza de grado

Criterio: a. ¿Existen mecanismos de evaluación permanente de las carreras en el Servicio (encuestas estudiantiles y docentes; estudio de trayectorias de los estudiantes y egresados, otros)?

Entre los mecanismos de evaluación permanente de las carreras del Servicio se cuenta con los estudios de seguimiento de trayectoria estudiantil realizados por la Unidad de Enseñanza que, como ya se mencionó, en ciertas ocasiones se realizaron a demanda de alguna carrera en particular.

Otro mecanismo de evaluación permanente y de frecuencia anual que ya fue mencionado son los informes anuales elevados por los Directores de Carrera a la CG. Mediante ellos se da cuenta del desarrollo de las carreras y los desafíos encontrados.

En la Facultad de Ciencias han habido diferentes experiencias para implementar encuestas de opinión estudiantil que refieran a las actividades de enseñanza, remontándose a sus tiempos en la Facultad de Humanidades y Ciencias y llegando al día de hoy. Las modalidades de encuestas de opinión han ido variando de forma, a veces surgiendo de forma independiente a partir de los coordinadores de los cursos, en otras ocasiones surgiendo como manifestación de una política propia de los Institutos (tal ha sido el caso del Centro de Matemática, el Instituto de Física y el de Ciencias Geológicas).

Si bien en el pasado se ha intentado construir políticas institucionales referidas a este mecanismo, no fue hasta el segundo semestre del año 2017 que se resuelve la implementación de una encuesta generalizada para los cursos de inicio de las distintas carreras de la Facultad, ejecutada y procesada a través de la UE. Tal propuesta surge en el marco del trabajo de la Comisión de Evaluación Docente en la Función de la Enseñanza (CEDFE) asesora del Claustro. Esta implementación no va en desmedro de aquellas que los cursos o institutos puedan realizar de forma independiente y se enfocan en las unidades curriculares mismas y no en la tarea de los docentes. Las encuestas son de carácter anónimo y el procesamiento de las mismas es llevado a cabo por la UE, garantizando así el correcto uso de los datos. En un principio las encuestas se realizaron para cursos correspondientes al primer año de las carreras y desde el primer semestre del 2020 se aplican a todos los cursos. La estructura actual de la Unidad de Enseñanza no ha permitido procesar estas encuestas desde el segundo semestre de 2019.

Criterio: b. ¿El Servicio ha desarrollado una evaluación de los procesos de implementación de los planes de estudios vigentes?

Existe un mecanismo anual de evaluación del desarrollo de las carreras llevado a cabo, como fue mencionado, mediante la acción de la CG, que tiene entre sus cometidos el evaluar los procesos de implementación de los planes de estudio vigentes a partir de los informes anuales elevados por cada CC (ver anexo - Informes anuales de las CCs y de la CG).

Previo al trabajo de la CG, era el Claustro de la Facultad de Ciencias, más en concreto la Comisión de Enseñanza de este órgano, quienes se encargaron del seguimiento de los planes de estudio y la implementación de la OG. Además de estudiar las propuestas de planes de estudio para que se encuentren en sintonía con la OG, analizaron las reglamentaciones de los mismos.

Para el caso concreto del plan de estudio de Ciencias Biológicas, en el año 2019, se ejecutó un proyecto de la Sectorial de Enseñanza dedicado a la evaluación de la implementación del plan de estudios. El informe resultado se encuentra en los insumos. Asimismo, cabe señalar que la Carrera de Geología se encuentra en el marco del proceso de Acreditación de Carreras Arcosur del Mercosur Educativo.

Criterio: c. ¿El Servicio ha desarrollado una evaluación de impacto en la calidad de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes?

No se ha realizado una evaluación de impacto de aprendizajes de forma homogénea y transversal para todas las carreras de la institución, existen distintas estrategias que han sido aplicadas a lo largo de los años y para cada carrera.

En el censo de egresados realizado en el 2019 se preguntó “*Luego de finalizar tus estudios de grado, ¿constataste que habías recibido escasa formación sobre algún tema o área de conocimiento necesario para facilitar tu inserción laboral?*”. Para quienes respondieron que sí, tenían la siguiente pregunta “*¿En cuál o cuáles?*”. La siguiente figura expresa los resultados encontrados. Casi la mitad de quienes respondieron el censo dicen haber recibido escasa formación en el grado sobre algún tema o área de conocimiento necesario para facilitar su inserción laboral. Las tres principales mencionadas como deficientes son estadística aplicada (43,9%), gestión de proyectos (36.5%) y docencia / herramientas didácticas (35.6%). Los datos del censo de egresados y egresadas de Facultad, pueden ser procesados para responder nuevas preguntas, cruzando de otras formas los datos.

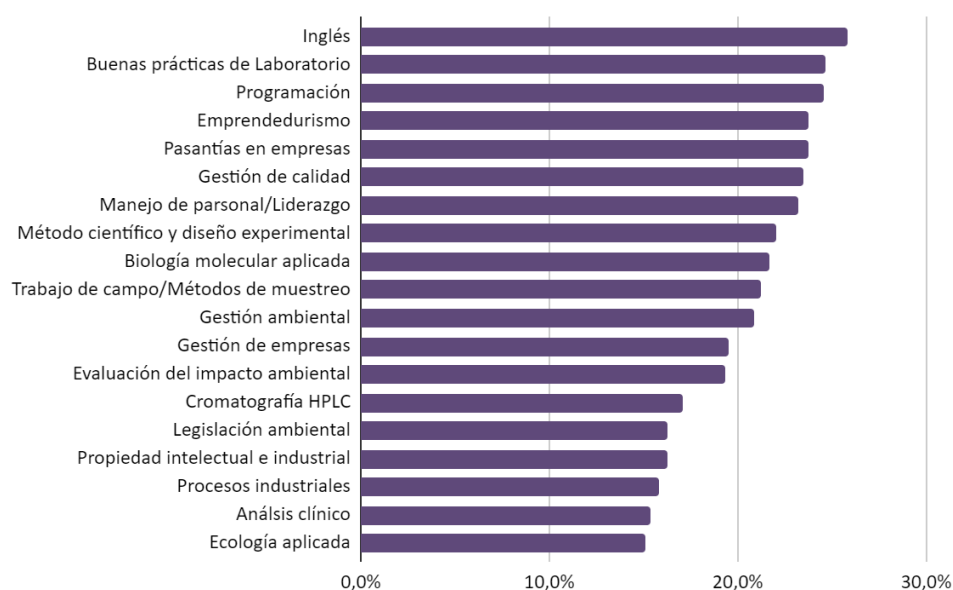


Figura 2.1.7. Respuestas en el censo de egresados del 2019 a la pregunta “¿En cuál o cuáles?” referida a la o las áreas de conocimiento en las que los egresados perciben una escasa formación.

La Comisión de Evaluación Institucional entiende que si bien no existen estudios o información sistematizada con el objetivo de responder a este criterio para todo el servicio, la alta inserción de los y las egresadas de las carreras de grado de la Facultad en programas de posgrado a nivel nacional e internacional dan cuenta de la sólida formación de grado abocada a estudios académicos. Se estima que no son pocos los trabajos finales de grado que terminan reflejándose en publicaciones en revistas indexadas, mostrando también la sólida formación académica recibida por las y los estudiantes de grado. Estos datos podrían ser considerados para ser sistematizados en evaluaciones de impacto de la calidad a futuro.

Criterio: d. Al final o en etapas intermedias del desarrollo de las carreras ¿se evalúan los logros alcanzados en los perfiles de egreso previstos en los planes de estudios?

No hay una forma única de evaluar los logros alcanzados en los perfiles de egreso que se encuentre institucionalizada y sea transversal para todas las carreras.

En el marco del proyecto para evaluar el plan de estudios de la Carrera de Ciencias Biológicas, se generan encuestas de valoración estudiantil y docentes que pueden aportar a evaluar los logros alcanzados en los perfiles de egreso.

De forma similar, en el proceso de acreditación de la carrera de Geología, se generó información para evaluarla. A través de encuestas de percepción a docentes y estudiantes en relación con diversos aspectos del desarrollo y los resultados del proceso de formación, contemplando aspectos operativos y de cumplimiento del perfil de egreso de la carrera.

Algunas carreras, al tener un muy bajo número de estudiantes, pueden realizar un seguimiento personalizado, que les permite generar insumos para evaluar los logros alcanzados y las dificultades presentadas.

Valoración de evaluación de la enseñanza

La sistematización de mecanismos de evaluación de las carreras del Servicio, que se encuentren institucionalizados y sean transversales a todas ellas, es aún incipiente y discontinua en el tiempo. Los informes anuales de las CCs a la CG han sido un gran insumo para la generación de una agenda de trabajo para los siguientes años, por los que seguirán siendo valiosos para la institución.

La institución cuenta con los insumos generados de los distintos censos de egresados, a los que se les podría sacar mayor provecho si se le destina recursos específicos.

Al igual que con los estudios de seguimiento de trayectorias, se considera sumamente necesario contar con las capacidades institucionales adecuadas para la implementación de encuestas de valoración estudiantil de cursos a escala general en la institución toda, y el procesamiento sistemático de los datos obtenidos. La institución ha demostrado a través del tiempo y de sus intentos de generarlas, que su existencia es de interés para la mejora continua de la enseñanza. Las encuestas de valoración de cursos se encuentran actualmente bajo la órbita de la UE, con docentes cuya actividad y formación académica está vinculada a la enseñanza de la ciencia en el marco de la educación superior. Los limitados recursos de la Facultad destinados a la generación de estos informes ha imposibilitado su realización sistemática y la posibilidad de enmarcarlos en trabajos más amplios que puedan aportar a problemas clave de las carreras y estudiantes de la Facultad.

Se considera oportuno generar a futuro espacios de discusión colectiva para seleccionar el tipo de evaluación de impacto de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes, así como de evaluación de los logros obtenidos en relación a los perfiles de egreso.

Valoraciones generales del Componente:

La Facultad de Ciencias posee una gran diversidad de ofertas curriculares de grado, propias del servicio y compartidas con otros servicios de la Universidad de la República. Cuenta a su vez con estructuras cogobernadas de seguimiento de cada una de ellas en particular, las Comisiones de Carrera, y la Comisión de Grado que realiza seguimiento de la Enseñanza a nivel servicio. Existe un espacio institucional dedicado a la generación de insumos, la investigación educativa y el apoyo a los procesos de Enseñanza-Aprendizaje, la Unidad de Enseñanza. Además, en su estructura administrativa presenta sectores específicos para el soporte a las carreras de grado, como lo son el Departamento de Administración de la Enseñanza y la Secretaría de Comisiones de Carrera y de Grado.

En cuanto a las problemáticas planteadas por Comisiones de Carrera y de Grado, así como las administrativas vinculadas al Departamento de Administración de la Enseñanza, se destacan la asignación dispar de créditos y conocimientos requeridos entre unidades curriculares compartidas entre diferentes carreras, la variación anual de características troncales de las unidades curriculares (como la cantidad de créditos o el temario), la falta de una política común del servicio en cuanto al reconocimiento de créditos por actividades de extensión o investigación. También se destaca en varias carreras (Ciencias de la Atmósfera y Física Médica en particular) es que la baja cantidad de docentes imposibilita ofrecer las UCs todos los años y, muchas veces, seleccionan cuál brindar de acuerdo a la trayectoria de los estudiantes, lo cual afecta en gran medida la flexibilidad de la carrera.

Si bien se cuenta con un cierto grado de información e insumos sistematizados con respecto a los procesos de Enseñanza-Aprendizaje, como los informes de seguimiento de trayectorias y las Evaluaciones Diagnósticas de conocimientos y habilidades, estos no son producidos por institución de forma sistemática, ni existe evidencia de su uso por parte de los equipos docentes. El espacio destinado actualmente a la generación de estos insumos es la Unidad de Enseñanza, cuya conformación a 2022 no permite proyectar sostenidamente estas tareas.

Algunos de los inconvenientes planteados han sido resueltos o parcialmente resueltos a partir de la aprobación de las Disposiciones sobre la Oferta estable, en particular la unificación de cantidad de créditos y requisitos previos asignadas a las UCs, el establecimiento de criterios claros para la habilitación a rendir examen en calidad de libre, y la estabilidad de ciertas características fundamentales de las unidades curriculares. Esto permite a los estudiantes de grado realizar planificación curricular con mayor seguridad, agiliza procesos administrativos, y garantiza coherencia institucional en cuestiones fundamentales como la asignación de créditos. A su vez permite a la Facultad de Ciencias fortalecer los acuerdos institucionales con otros servicios universitarios de ofrecimiento mutuo de asignaturas, y facilita la movilidad internacional de estudiantes de grado.

Otros aspectos mencionados como problemáticos por las Comisiones de Carrera y de Grado aún se encuentran pendientes de resolución, como lo son los criterios institucionales para la incorporación en las currículas de créditos por idiomas extranjeros, actividades de extensión y de investigación.

Se constatan grandes avances y una serie de desafíos de gran complejidad vinculados a la movilidad tanto a la interna del Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat, como entre otros Servicios de la Universidad. Algunos aspectos a trabajar son el desfase entre los calendarios académicos de los servicios del área, la revisión de contenidos previos requeridos para cursos de otros servicios, la relevancia y aplicabilidad de los CIOs para las distintas carreras del área, entre otros.

Se considera que más allá de los aspectos generales y comunes de la enseñanza de grado, la Facultad de Ciencias debería realizar un análisis de la situación específica de cada una de las Licenciaturas, bajo una óptica de componentes, criterios e indicadores comunes a todo el servicio. La situación de cada plan de estudios, ingresos, egresados, deserción de estudiantes, implementación de trabajos finales, duración efectiva de la carrera, plantel docente, metodologías de enseñanza, políticas de seguimiento de estudiantes, de egresados en su inserción laboral, etc, debe ser considerada caso por caso y bajo pautas de evaluación comunes. La especificidad y realidad en cada una de las Licenciaturas debería ser analizada en un proceso de autoevaluación por separado que nos permita realizar acciones particulares para mejorar las debilidades y mantener fortalezas en cada una.

Muchas de las dificultades a las que la Facultad se enfrenta hoy en materia de enseñanza de grado derivan del proceso por el que se generaron los planes de estudio nuevos en su adecuación a la Ordenanza de Grado. Ese proceso carente de lineamientos institucionales comunes, más allá de los establecidos en la Ordenanza de Grado, que generasen un marco de trabajo coordinado y proyectaran políticas educativas del servicio, tiene como consecuencia que cada plan de estudios se construyó sobre diferentes lógicas, en aspectos en los que estas comisiones consideran que deberían ser objeto de disposiciones generales del servicio. Esto genera una serie de problemáticas curriculares y administrativas a distintos niveles, que han sido abordadas parcialmente durante el período analizado.

Bibliografía

Facultad de Ciencias (2021). Disposiciones sobre la Oferta Estable.

Facultad de Ciencias (2017). Reglamento de las Comisiones de Carrera de la Facultad de Ciencias

Facultad de Ciencias (2004). Reglamento de las Comisiones Coordinadoras Docentes de la Facultad de Ciencias

Cabrera, C. (2016). Pertinencia de la formación en Ciencias Biológicas en la Universidad de la República: un análisis curricular y la opinión de sus graduados.

Comisión de Grado (2020). Devolución de Informes anuales 2018-2019.

Universidad de la República, (2011). C. D. C. Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria.

Unidad de Enseñanza (2012). Reformulación de la Unidad de Enseñanza.

Unidad de Enseñanza (2019). Seguimiento Estudiantil de las Licenciaturas en Facultad de Ciencias. 1er Semestre – Generación 2018. Unidad de Enseñanza-Facultad de Ciencias, 30 enero de 2019.

Componente: Enseñanza de Posgrado

Introducción:

Es importante destacar que la Universidad de la República se encuentra en un momento particular respecto al diseño de políticas de gestión de posgrados. El Consejo Directivo Central (CDC), en sesión ordinaria del 3 de diciembre de 2019, resolvió la creación de la Comisión Sectorial de Posgrado (CSP) y el articulado de su Ordenanza. La CSP es el órgano del cogobierno universitario encargado de la coordinación, estímulo y desarrollo de las actividades de posgrado de la Udelar en todo el país. Funciona en el ámbito del Pro Rectorado de Investigación y para la ejecución de sus cometidos cuenta con el asesoramiento permanente de la Comisión Académica de Posgrado (CAP), en funcionamiento desde el año 2001.

Desde 2001, la CAP cumplió la función de asesorar al CDC en la creación de carreras de posgrado, supervisión de sus planes de estudio y reglamentaciones. En los últimos años, asumió, además, la de proponer la distribución del presupuesto asignado al fortalecimiento del posgrado (fundamentalmente becas para estudios de maestría y doctorado y programas de apoyo institucional a las carreras). El crecimiento de la oferta de posgrados en la Universidad, así como de los recursos asignados a su consolidación, planteó la necesidad del rediseño que, con el apoyo de la CAP, llevó a la creación de la CSP.

Los distintos posgrados en los que participa la Facultad tienen estructuras de cogobierno y gestión propias, mientras que la Comisión de Posgrado de la Facultad de Ciencias ha funcionado en estos años de forma puntual, actuando como comisión asesora del consejo en trámites de reválidas, entre otros. En el año 2020 desde Decanato se convocó a un grupo de trabajo en el que participaron representantes de los diferentes posgrados. Como resultado de este grupo de trabajo se presentó al Consejo una propuesta de conformación y funcionamiento de la Comisión de Posgrados de Facultad de Ciencias, que atendiera la necesidad creciente de coordinación y articulación entre los diferentes posgrados.

En este apartado se detalla sobre las Maestrías y Doctorados ofrecidos por Facultad de Ciencias, en el Componente Otros Programas de Formación se informa sobre las Especializaciones y Diplomados. Al momento de realizar el informe, el Servicio oferta en total 16 posgrados con un perfil académico, por lo que requieren la realización de una tesis de posgrado y son gratuitos; algunos de ellos son ofrecidos exclusivamente por la Facultad de Ciencias de la Udelar y otros en convenio con otras instituciones u organismos nacionales e internacionales.

Los primeros posgrados fueron el producto de un convenio concretado en octubre de 1986 entre el Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay y la Universidad de la República para generar un “Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas” (PEDECIBA). Entre sus objetivos centrales se encuentran: crear y mantener una plataforma científica capaz de apoyar el desarrollo de las Ciencias Básicas y el desarrollo tecnológico; sustentar la formación de profesionales de alto nivel en las diversas disciplinas científico-técnicas y participar activamente en la consolidación de la trama científica y cultural del Uruguay.

Los objetivos mencionados se orientan en dos direcciones:

- La creación de un sistema interdisciplinario de alto nivel, estable y permanente, que apoye y fomente la investigación científica.
- La formación de recursos humanos en las disciplinas científicas básicas, capaces de insertarse en la comunidad académica y en el sector productivo, público y privado

Si bien trabajan en conjunto con la Udelar, PEDECIBA posee sus propios reglamentos y procedimientos, además de funcionar con un sistema de co-gobierno que incluye docentes y estudiantes de posgrado.

Inicialmente el PEDECIBA se proponía ofrecer posgrados en las áreas de biología, física, informática, matemática y química, pero con el devenir institucional esta oferta se fue ampliando. Actualmente el PEDECIBA oferta, con la Facultad de Ciencias como Servicio universitario de referencia:

- Maestría en Bioinformática (con Udelar, IIBCE e Instituto Pasteur);
- Maestría en Ciencias Biológicas;
- Maestría en Física;
- Maestría en Geociencias;
- Maestría en Matemática;
- Doctorado en Ciencias Biológicas;
- Doctorado en Física;
- Doctorado en Matemática;
- Doctorado en Geociencias.

Paralelamente al desarrollo de los posgrados del PEDECIBA, la Facultad de Ciencias oferta algunos posgrados propios:

- Maestría en Ciencias Ambientales;
- Doctorado en Ciencias Ambientales;
- Maestría en Biotecnología;
- Doctorado en Biotecnología.

Adicionalmente, en la actualidad se ofrecen también posgrados realizados conjuntamente con otros servicios docentes de la Udelar, con otras universidades del extranjero y con el apoyo de organismos internacionales:

- Maestría en Ciencias Cognitivas (Facultad de Ciencias, Facultad de Ingeniería y Facultad de Psicología);
- Maestría en Ciencias Nutricionales (Facultad de Agronomía y Facultad de Ciencias);
- Maestría en Manejo Costero Integrado del Cono Sur (de la Udelar participan las Facultades de: Arquitectura, Ciencias, Ciencias Sociales, Derecho e Ingeniería, de Brasil la FURG, UNIVALI, Argentina: UBA, IGEOPAT, Chile: Universidad de Concepción, México: IEM y la UNESCO).

Los datos de este componente fueron brindados por la Bedelía de Facultad de Ciencias, se basan en datos publicados por Estadísticas Básicas de la Universidad de la República, así como en datos brindados por SECIU.

De forma complementaria, se utilizaron los planes de estudio o documentos de referencia de los posgrados y los informes enviados por las comisiones directivas que se encuentran adjuntos como insumos. En el caso de que se encontraran diferencias entre algunos datos, se utilizó el asesoramiento de la Asistente Académica que se encuentra coordinando la Comisión de Posgrados en la Facultad de Ciencias.

No se realizó un estudio sistemático de los contenidos de cada plan de estudio o documento de referencia.

A - Oferta académica de posgrado en la Facultad de Ciencias

Criterio: a. Cantidad de titulaciones de posgrado ofrecidas por el servicio en el último año.

b. Cantidad de titulaciones de posgrado compartidas con otros servicios de Udelar en el último año.

c. Caracterización de cada carrera. (Ej.: denominación, carga horaria, ingresos, egresos, etc.)

Denominación de la carrera	Plan vigente	Cantidad de créditos / años	Compartida con otro/s Servicio/s	Año desde el que se imparte	Ingresos 2019	Egresos 2018
Maestría en Biotecnología	2012	160 créditos 2 años	No	1997	15	4
Doctorado en Biotecnología	2013	360 créditos 3 años	No	2012	6	1
Maestría en Ciencias Ambientales	2013	100 créditos 2 años	No	1997	16	2
Doctorado en Ciencias Ambientales	2018	100 créditos 2 años	No	2018	0	0
Maestría en Ciencias Nutricionales	2013	100 créditos 2 años	FAGRO	2013	5	1
Maestría en Ciencias Cognitivas	2016	100 créditos 2 años	FING, FPsico	2016	47	0*

Maestría en Manejo Costero Integrado del Cono Sur	2012	110 créditos 2 años	CENUR Este FADU, FCS, FD, FING	2006	0	2
Maestría en Ciencias Biológicas	2007	100 créditos 2 años	PEDECIBA	1988	54	50
Doctorado en Ciencias Biológicas	2016	100 créditos 3 años	PEDECIBA	1988	43	18
Maestría en Bioinformática	2009	160 créditos 2 años	PEDECIBA	2009	10	6
Maestría en Geociencias	2010	160 créditos 2 años	PEDECIBA	2009	11	3
Doctorado en Geociencias	2015	310 créditos 3 años	PEDECIBA	2014	3	0
Maestría en Matemática	2009	110 créditos 2 años	PEDECIBA	1988	10	4
Doctorado en Matemática	2009	60 créditos de cursos 4 años	PEDECIBA	1990	9	1
Maestría en Física	2007	160 créditos 2 años	PEDECIBA	1988	3	4
Doctorado en Física	2014	90 créditos de cursos 5 años	PEDECIBA	1988	9	5

Tabla 2.2.1 Información sobre los posgrados ofrecidos en la Facultad de Ciencias.

*La primera generación de egresados corresponde al año 2019 y constó de un egreso

En la siguiente figura se muestran los resultados del segundo Censo de egresados, realizado en el año 2019, que alcanzó un total de 1852 respuestas (58% de la población censable). Se puede apreciar que las respuestas de los egresados acerca de la calidad de la formación de posgrado se concentra en valores positivos para todas las áreas.

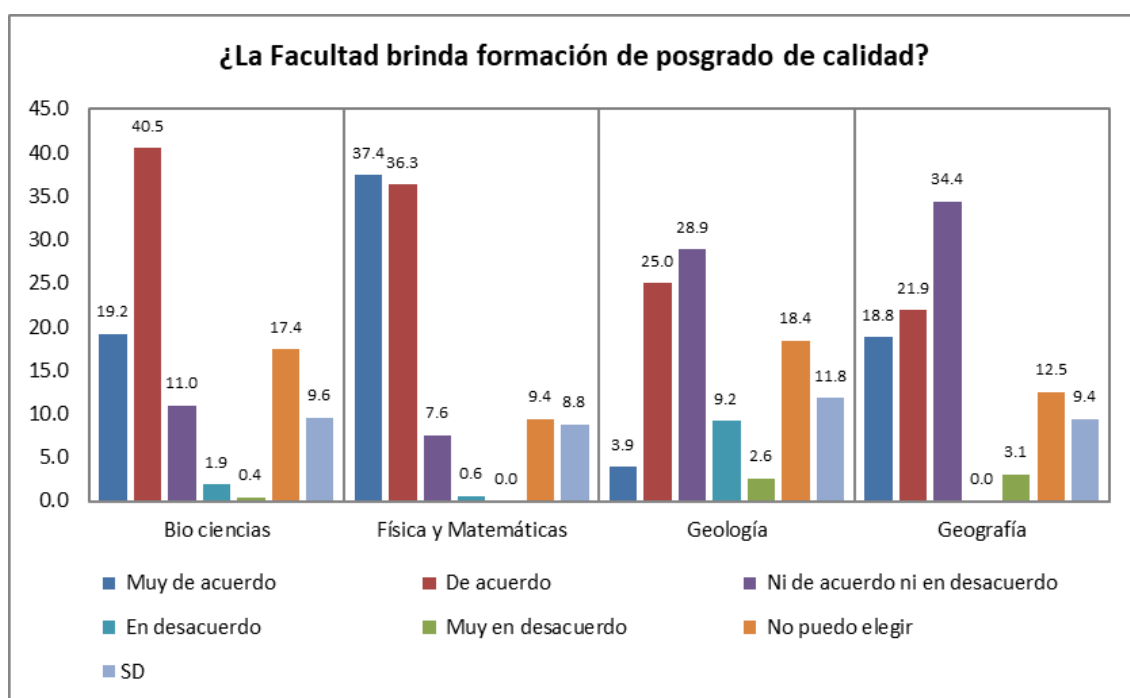


Figura 2.2.1. Respuestas del Censo de Egresados a la pregunta “¿La Facultad brinda formación de posgrado de calidad?” desglosadas de acuerdo al área del posgrado.

Asimismo, en las encuestas de valoración realizadas a estudiantes de posgrado en el marco de este proceso de Evaluación Institucional, respondieron un total de 409 estudiantes de posgrado. Como se aprecia en las siguientes figuras, la formación teórica, la aplicabilidad para el desempeño académico, el conocimiento y razonamiento interdisciplinar, la capacidad de elaboración de proyectos y la capacidad para trabajar en grupos brindada por los posgrados es valorada positiva y muy positivamente. Lo mismo se puede decir de la capacidad de trabajar en grupos y de elaborar proyectos.

Calificando los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Aplicabilidad para su desempeño en el ámbito académico

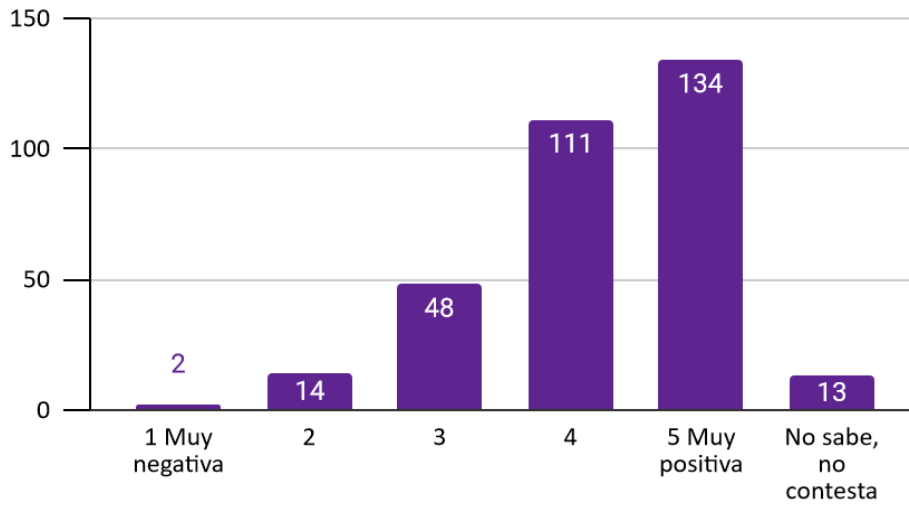


Figura 2.2.2. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Aplicabilidad para su desempeño en el ámbito académico”

Calificando los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Solidez teórica

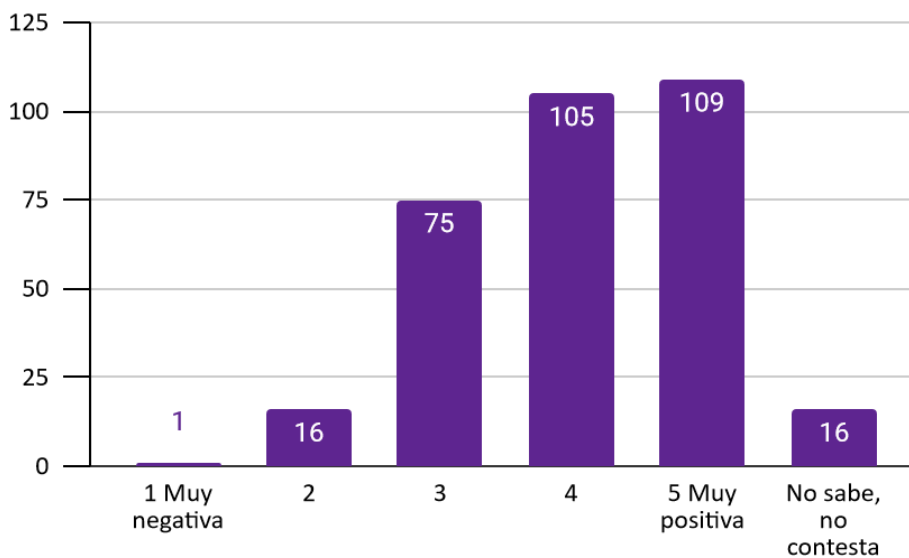


Figura 2.2.3. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Solidez teórica”

Calificando los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Conocimiento y razonamiento interdisciplinar

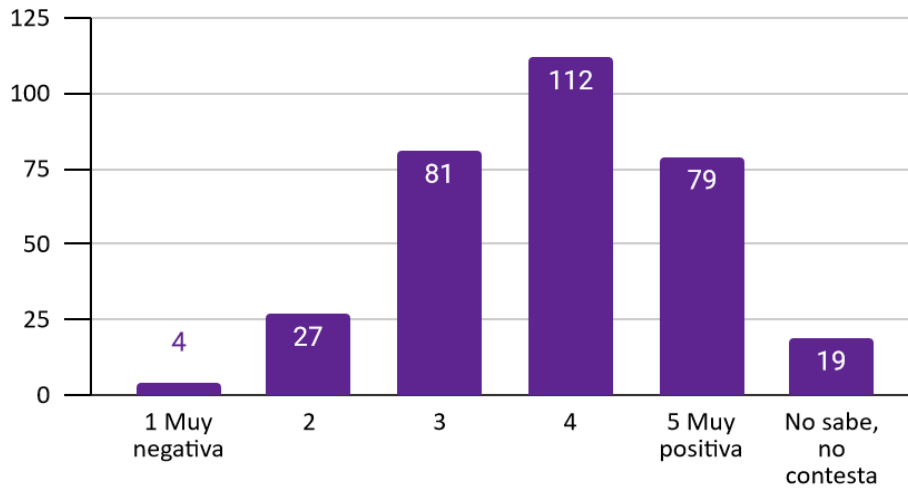


Figura 2.2.4. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Conocimiento y razonamiento interdisciplinar”

Calificando los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Capacidad de elaboración de proyectos

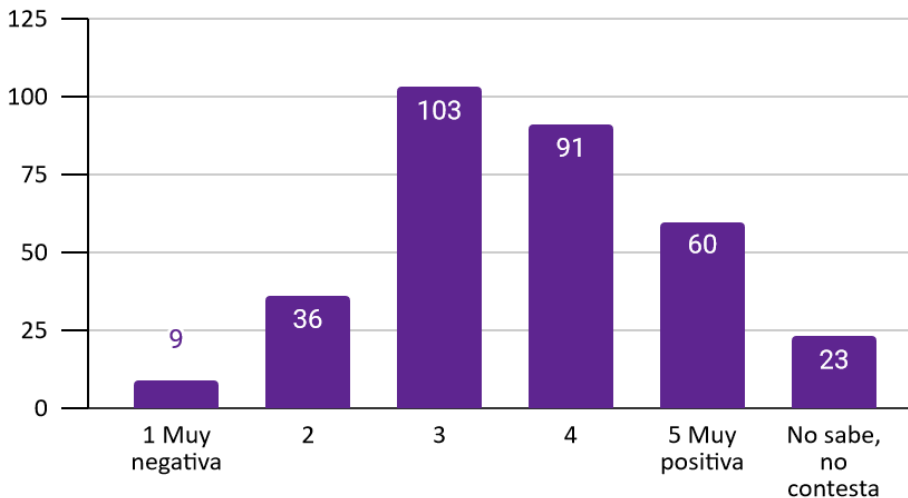


Figura 2.2.5. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Capacidad de elaboración de proyectos”

Calificando los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Capacidad para trabajar en grupo

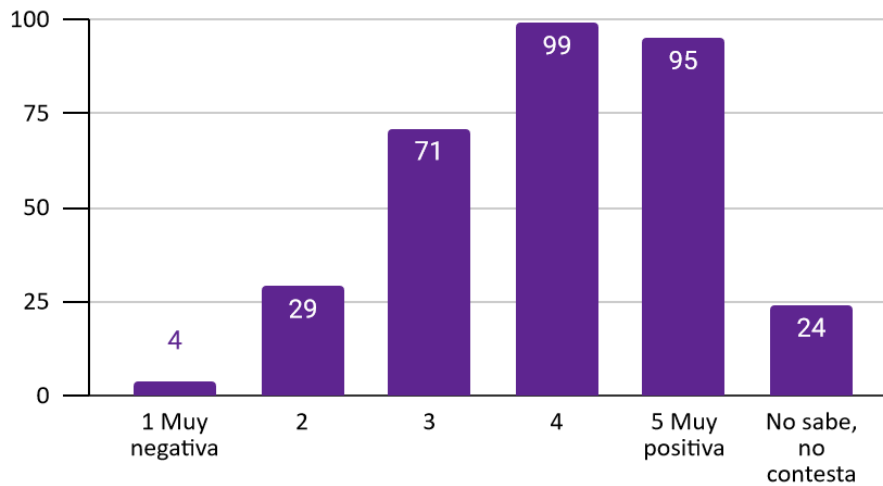


Figura 2.2.6. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Capacidad para trabajar en grupos”

Valoración de la Oferta Académica:

La tabla al inicio del componente muestra la gran diversidad y cantidad de posgrados vinculados con el Servicio, significando una inmensa riqueza para la educación superior en general y una serie de desafíos para nuestra institución en particular. Algunos de estos programas son de larga trayectoria y han sido referencia para los posgrados más nuevos de toda la Universidad, especialmente aquellos de perfil académico. Los posgrados de la Facultad de Ciencias son también muy bien valorados entre sus estudiantes y sus egresados, como muestran los resultados de las encuestas y del censo, especialmente en lo que respecta a las actividades y habilidades académicas.

En este contexto el nuevo trabajo de la Comisión de Posgrados de la Facultad de Ciencias, enmarcado a su vez en las transformaciones de la Universidad toda, son entendidas como buenas noticias y ofrecen gran potencialidad para los procesos de esta Evaluación Institucional.

Esta cantidad y diversidad implica una importante carga a nivel administrativo. En la actualidad el Departamento de Administración de la Enseñanza (DAE - Bedelía) de la Facultad se encarga de la administración de todas las carreras de posgrado (excepto la Maestría en Manejo Costero Integrado del Cono Sur) junto con las carreras de grado. No posee ningún área o cargo especialmente designado para la administración de los posgrados, lo que podría alivianar el trabajo administrativo.

De forma complementaria, podría ser necesario una estructura administrativa que coordine entre las comisiones directivas de cada posgrado. Actualmente el Decanato y la Comisión de Posgrados de Facultad se encuentran redactando una propuesta para la creación de una Secretaría de la Comisión de Posgrados.

Los datos de cada posgrado han sido de difícil acceso, en muchas ocasiones no coincidían con lo manifestado por las propias comisiones directivas. Estas mismas complicaciones han aparecido a la hora de coordinar entre posgrados para la creación de la comisión del Servicio. Serán necesarios mecanismos de acceso a la información más transparentes y comunes, que puedan ser usados por los distintos tipos de posgrados vinculados al Servicio.

B- Perfiles de egreso del posgrado

Criterio: a. ¿Las carreras de posgrado definen un perfil de egreso pertinente?

Los perfiles de egreso de las carreras de posgrado de la Facultad, en los casos que se encuentran definidos, son considerados de pertinencia por sus comisiones directivas.

Criterio: b. ¿El perfil de egreso está explicitado en el plan de estudios vigente?

No todos los posgrados poseen un perfil de egreso definido explícitamente en sus planes de estudio correspondientes, hay diversos tipos de documentos de referencia de cada programa, en parte se debe a que no existe un Reglamento de posgrados interno a la facultad. Algunos lo definen en su Reglamento, o incluso en la Descripción Analítica, tanto de forma explícita como de forma indirecta a través de la definición de objetivos del posgrado. Del análisis de los informes y documentos de los distintos posgrados asociados a la Facultad de Ciencias surge que no existen criterios en común para la redacción de este apartado.

En el caso de la Maestría en Manejo Costero Integrado del Cono Sur y de la Maestría en Ciencias Cognitivas el perfil de egreso sí se encuentra explicitado en el plan de estudios. Algo similar sucede con la Maestría en Bioinformática de PEDECIBA, la Maestría y Doctorado en Biotecnología, la Maestría en Ciencias Nutricionales en las cuales queda definido indirectamente a través de los objetivos de aprendizaje en los que se definen competencias y habilidades.

Las carreras de Maestría y Doctorado en Ciencias Ambientales, la Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas de PEDECIBA, la Maestría y Doctorado en Física establecen el perfil de egreso en su Reglamento. Similar sucede con la Maestría y Doctorado en Geociencias de PEDECIBA que lo establece en su Descripción Analítica.

Las comisiones de Maestría y Doctorado en Matemática del PEDECIBA declaran no tener un perfil de egreso explícito escrito ni en el Plan de estudios, ni en su reglamento, ni en otro documento asociado.

Criterio: c. ¿El perfil de egreso explicita las competencias/capacidades a integrar por el estudiante?

Todos los perfiles de egreso definidos explícita o implícitamente en el plan de estudios o en otros documentos oficiales de las carreras poseen competencias y / o capacidades definidas en distinto grado y profundidad.

Criterio: d. ¿El perfil de egreso explicita el área de actuación del egresado?

La mayoría de los perfiles de egreso definidos, explicitan el área de actuación del egresado. En la mayoría de los casos refieren, en mayor o menor medida, a la actuación académica (Maestría en Ciencias Ambientales, Maestría en Manejo Costero Integrado del Cono Sur, Maestría en Bioinformática, Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas, Maestría en Ciencias Cognitivas,

Maestría y Doctorado en Física). En el caso de la Maestría y Doctorado en Geociencias el área de actuación no se encuentra explicitada en el perfil de egreso.

Criterio: e. ¿El perfil de egreso es coherente con la Misión y Visión Institucional?

Todos los posgrados de la Facultad poseen perfiles de egreso estrechamente vinculados con fomentar la investigación científica en el Uruguay, tal como es y ha sido el motor del Servicio y los miembros de su comunidad.

Es en ese sentido que los perfiles de posgrado, tanto los de PEDECIBA como aquellos que se desarrollan independientes a este programa, son coherentes con la Misión y Visión Institucional.

Criterio: f. ¿El perfil de egreso hace referencia a algún elemento explicitado en la misión y visión institucional?

La mayoría de los posgrados declaran que sus perfiles de egreso hacen referencia, en alguna medida, a distintos aspectos que hacen a la investigación científica.

Criterio: g. ¿El perfil de egreso es coherente con las demandas del medio?

Si bien a nivel institucional no se tiene evidencias de estudios cuyo propósito sea medir la demanda del medio de los perfiles de egreso de los posgrado, de acuerdo a lo informado por las comisiones asesoras de los distintos programas, existe una coherencia con las demandas en el medio.

En los informes de los siguientes posgrados se afirma coherencia entre el perfil de egreso y las demandas del medio: Maestría y Doctorado en Física, Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas, Maestría y Doctorado en Biotecnología, Maestría y Doctorado en Ciencias Ambientales, Maestría en Ciencias Cognitivas y Maestría en Ciencias Nutricionales.

Los posgrados de Manejo Costero Integrado del Cono Sur, en concreto, fueron generados a partir de una demanda específica surgida de un estudio (Avila et al., 2004).

En la siguiente figura se puede apreciar la distribución de las respuestas de estudiantes de posgrado en la encuesta de valoración, realizada en el marco del proceso de evaluación institucional, a la pregunta referida a la formación de Posgrado respecto a la aplicabilidad para su desempeño laboral. Se puede apreciar que hay un corrimiento de las respuestas hacia valores negativos.

Calificando los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Aplicabilidad para su desempeño profesional en el mercado laboral

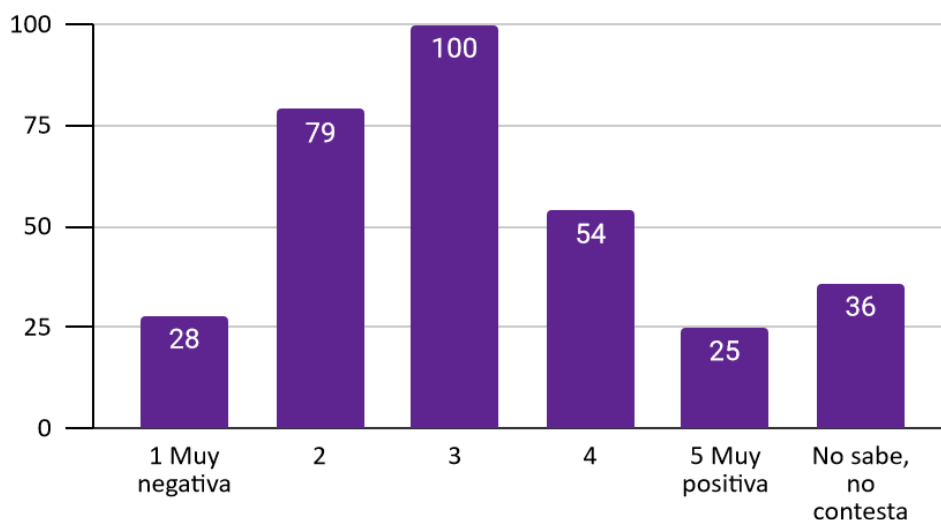


Figura 2.2.7. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuál es su valoración de la formación de Posgrado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Aplicabilidad para su desempeño profesional en el mercado laboral” en la encuesta de valoración

Similar sucede con la siguiente figura en que se muestran las respuestas para la valoración del Plan de estudios en cuanto a la inclusión de unidades curriculares y/o cursos de formación para actividades en el sector productivo.

Calificando los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración del Plan de estudios de dicha carrera de posgrado? Inclusión de unidades curriculares y/o cursos de formación para actividades en el sector productivo

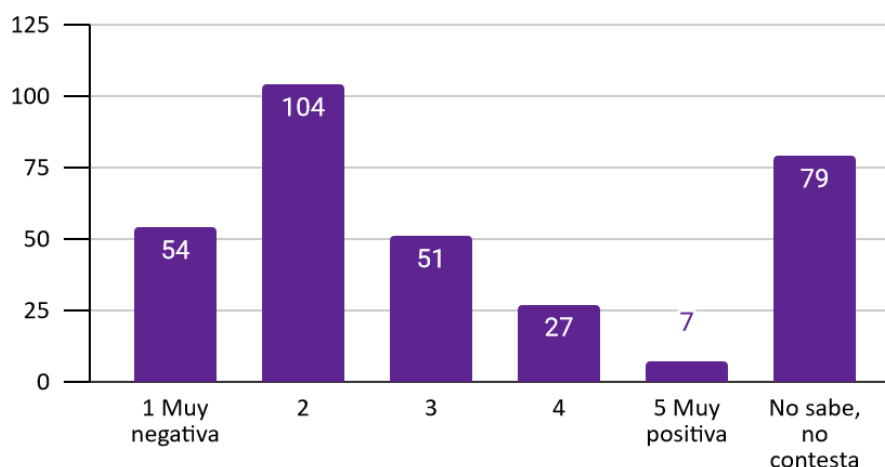


Figura 2.2.8. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuál es su valoración del Plan de estudios de dicha carrera de posgrado? Inclusión de unidades curriculares y/o cursos de formación para actividades en el sector productivo”

Si bien desde la Comisión de Evaluación Institucional se entiende que puede existir algún desfase entre demanda y formación en las carreras de posgrado; es importante resaltar que, dado el carácter fuertemente académico de estos programas y la historia misma de algunas de estas disciplinas en el mundo y especialmente en el país, no necesariamente existe, a priori, una demanda externa. En la actualidad, ciertas demandas del medio que podrían ser abordadas por egresados y egresadas de carreras de posgrado del Servicio, se encuentran reservadas para otras carreras (por ej.: Ingenieros, Ingenieros Agrónomos, entre otras).

En la siguientes figuras se muestran los resultados del segundo Censo de egresados de Facultad de Ciencias, realizado en el año 2019. Se puede apreciar que las respuestas de los egresados acerca de cómo se ajusta la oferta de posgrados a las necesidades de la población muestra una distribución concentrada en una valoración media, mientras que a la pregunta de cómo visualizan que se ajusta la oferta de posgrado a la demanda de los empleadores se recibe una mayoría de respuestas con valoraciones intermedias o negativas.

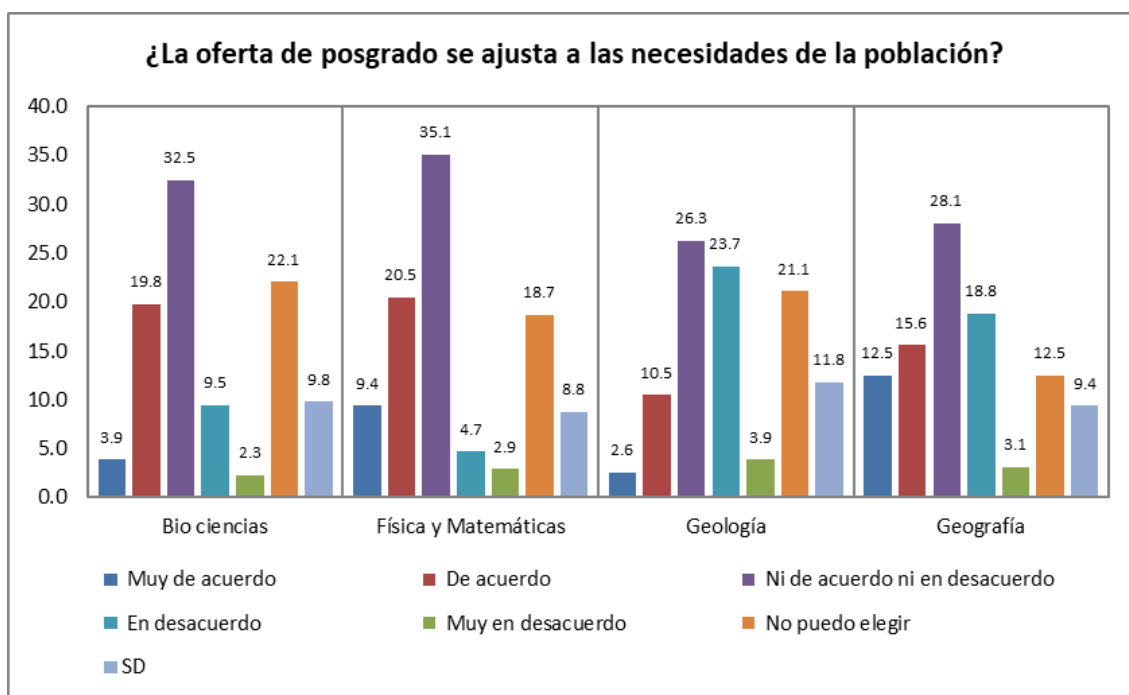


Figura 2.2.9. Respuestas de estudiantes del censo de egresados a la pregunta “¿La oferta de posgrado se ajusta a las necesidades de la población?” disgregadas de acuerdo al área del posgrado

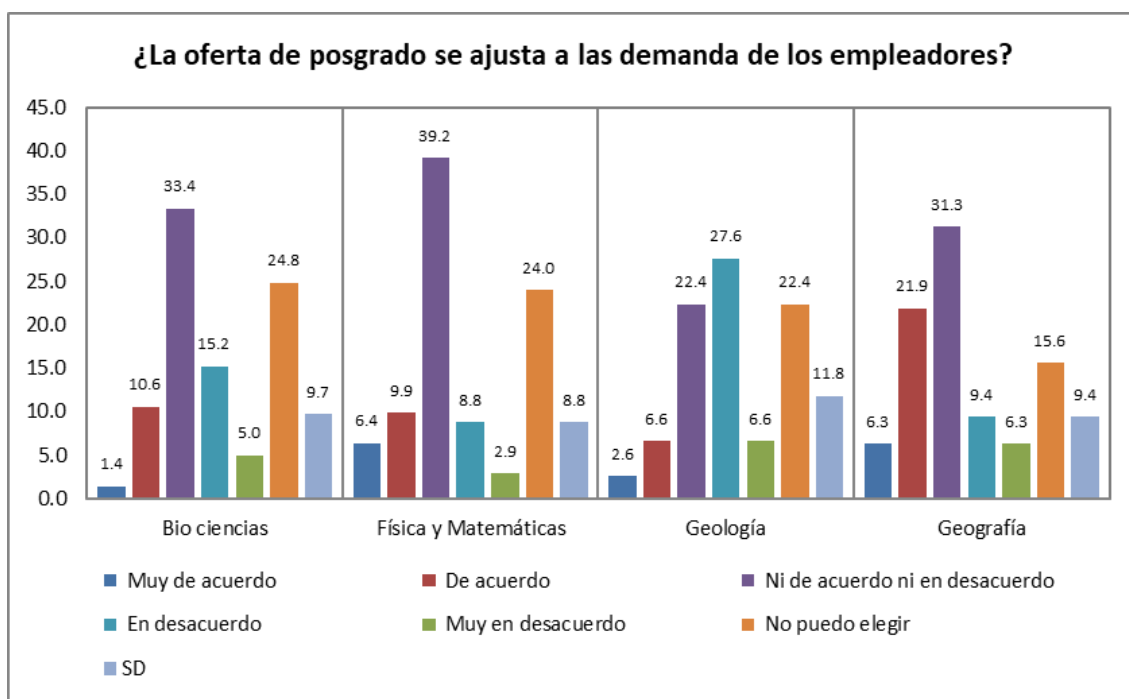


Figura 2.2.10. Respuestas de estudiantes del censo de egresados a la pregunta “¿La oferta de posgrado se ajusta a las demandas de los empleadores?” disgregadas de acuerdo al área del posgrado

Criterio: h. ¿El perfil de egreso es coherente con las reglamentaciones vigentes? (Ordenanza de posgrados, reglamentaciones nacionales)

Los perfiles de egreso que están explicitados y presentan coherencia con las reglamentaciones vigentes, entendiendo por ellas a la ordenanza de estudios de posgrado.

Criterio: i. ¿El perfil del egreso es coherente con los contenidos del plan de estudios? (jerarquización, secuencia, cobertura de los campos disciplinares, etc.)

De acuerdo a las comisiones de posgrado que respondieron existe coherencia entre los contenidos del plan de estudios y el perfil de egreso. Los perfiles académicos son coherentes con la realización de una tesis o trabajo final de investigación, requisito en todos los planes de estudio. Otras particularidades pueden depender de los cursos optativos y las trayectorias seleccionadas por cada estudiante (tal es el caso de Biotecnología, ver su informe).

Criterio: j. ¿El perfil de egreso contiene menciones específicas a habilidades y/o competencias y/o capacidades presentes en el detalle de contenidos del plan de estudios?

No se realizó un estudio detallado de cada uno de los planes de estudio de las carreras de posgrado en el marco de este proceso de evaluación institucional. Las habilidades y competencias vinculadas con las actividades de investigación (ver Criterio c) se encuentran presentes en los contenidos de los planes de estudio, como su carácter académico y sus tesis y tesinas demuestran.

Valoración Perfiles de egreso de los Posgrados

Existe una gran variedad y cantidad de carreras de posgrado, provenientes de variadas áreas disciplinares de las ciencias básicas y naturales. Desde posgrados de PEDECIBA, posgrados propios del Servicio, hasta carreras compartidas con otros Servicios e incluso instituciones. Es importante tener en cuenta que la Facultad y la Universidad toda se encuentran en proceso de repensar la política de posgrados, con la generación y reestructuración de estructuras de cogobierno y administrativas.

Si bien no existe una forma homogénea de expresar los perfiles de egreso en los documentos de referencia (plan de estudios, reglamentos, resoluciones u otros documentos) de cada posgrado, vista la diversidad de programas y sus diferentes historias, esto es esperable y su homogeneización no es, en principio, deseable.

En cuanto a las demandas del medio de los perfiles de egreso, se destaca que la naturaleza académica de las carreras de posgrado del Servicio y la historia de las disciplinas científicas en el país, estos posgrado no necesariamente nacen de la demanda del medio. Dicho esto, es importante resaltar el rol que los primeros programas de posgrado han tenido en el crecimiento y desarrollo de las ciencias básicas y naturales en Uruguay y la percepción, tanto institucional como de los y las estudiantes y egresadas, de la buena calidad en la formación de posgrado, especialmente en los contenidos y habilidades vinculadas con el mundo académico.

Se observa en los resultados de las encuestas y del II Censo de egresados y egresadas, existe espacio para la formación en cuestiones demandadas por la sociedad y empleadores o que generen demanda y como Servicio se puede apuntar a ello.

El desfase de las demandas con las formaciones de posgrado ofrecidas se ve reflejado muchas veces en el no reconocimiento de los y las egresadas de estas carreras para realizar actividades cuyas formaciones sí los capacita a realizar. Tanto las encuestas a estudiantes de posgrado como el censo de egresados, reflejan un llamado a reflexionar y apostar por una inserción laboral de los programas de posgrado fuera del ámbito académico.

C- Adecuación de los planes de estudio de Posgrado

Criterio: a. ¿Los planes de estudio tienen una adecuada estructura curricular? (carga horaria, secuencia, flexibilidad, definición de unidades curriculares, ejes de formación, requisitos de egreso)

En la siguiente figura se muestran los resultados de las encuestas de valoración realizadas a los y las estudiantes de posgrado, mostrando la percepción que poseen de la asignación de créditos en el plan de estudios correspondiente. Como puede apreciarse, los valores están corridos hacia respuestas positivas.

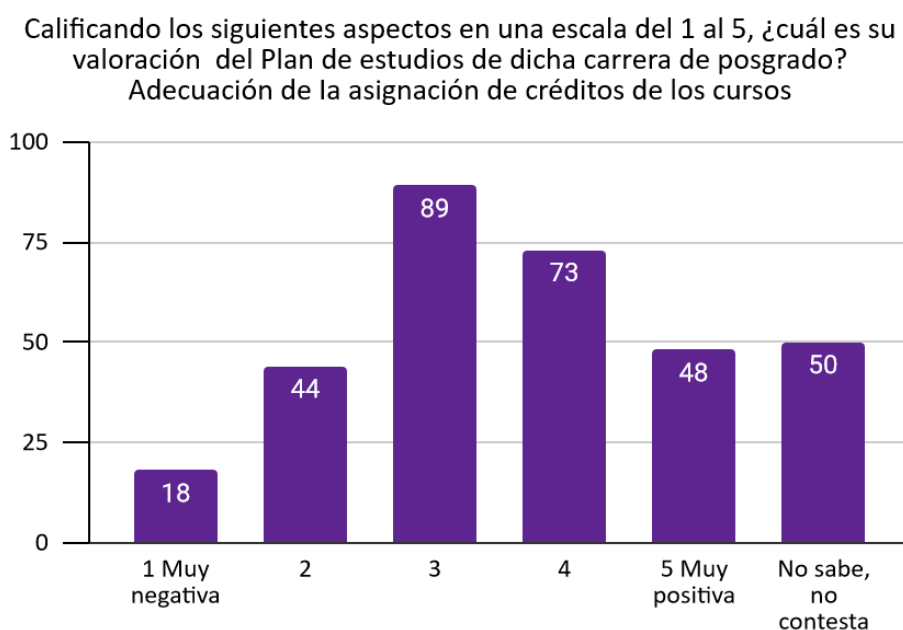


Figura 2.2.11. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuál es su valoración del Plan de estudios de dicha carrera de posgrado? Adecuación de la asignación de créditos de los cursos”

Las siguientes dos figuras se corresponden con las respuestas de las encuestas de valoración realizadas a los y las estudiantes de posgrado valorando primero la distribución de los cursos entre semestres y la siguiente la adecuación de la oferta de unidades curriculares electivas respecto al título aspirado. En ambos casos se aprecia una distribución concentrada en valores medios.

Calificando los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración del Plan de estudios de dicha carrera de posgrado? Distribución de los cursos entre semestres

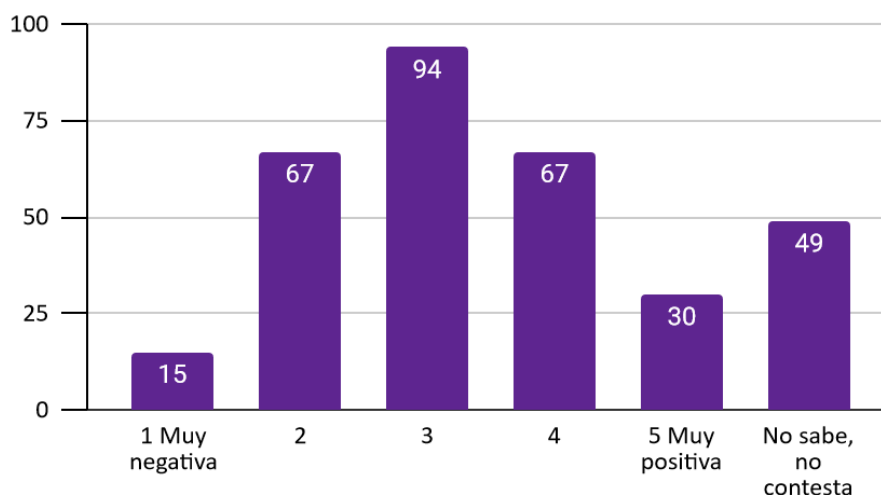


Figura 2.2.12. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuál es su valoración del Plan de estudios de dicha carrera de posgrado? Distribución de los cursos entre semestres”

Calificando los siguientes aspectos en una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración del Plan de estudios de dicha carrera de posgrado? Adecuación de la oferta de unidades curriculares electivas respecto al título aspirado

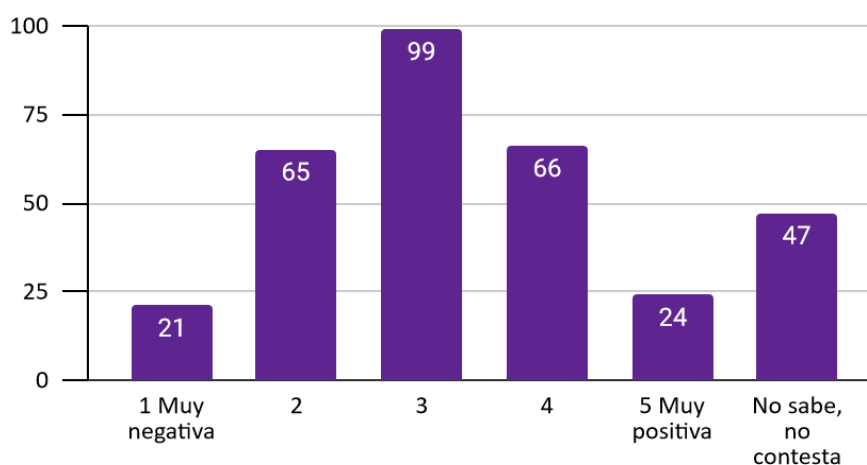


Figura 2.2.12. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuál es su valoración del Plan de estudios de dicha carrera de posgrado? Adecuación de la oferta de unidades curriculares electivas respecto al título aspirado”

Las respuestas de las encuestas de valoración a estudiantes de posgrado muestran una percepción entre media a positiva de la asignación de créditos de las carreras de posgrado. Y más concentrados en valores medios en la percepción de la distribución de cursos en los semestres y la oferta de unidades curriculares respecto al título aspirado.

Criterio: b. ¿La estructura curricular del plan de estudios está explícita en el documento de referencia? (ciclos, módulos, asignaturas, áreas)

En el caso del posgrado en Biotecnología, en el reglamento se estipula una estructura flexible que debe ser aprobada por la comisión correspondiente a criterio del Director.

En el caso de los posgrados PEDECIBA (Ciencias Biológicas, Bioinformática, Física y Geociencias), en el reglamento de las maestrías, la estructura curricular del plan de estudios es individual, sugerido por el director de la tesis y aprobado por la respectiva comisión. Las actividades programadas o unidades curriculares se encuentran apropiadamente reglamentadas en estos documentos, con la cantidad de créditos mínima necesaria al igual que los créditos del trabajo de tesis. Los doctorados, por su parte, declaran solamente los créditos y requisitos para el trabajo de tesis.

En el caso de la Maestría en Ciencias Nutricionales posee una estructura explícita en el plan de estudios, comprendiendo módulos centrales y módulos electivos, espacios de trabajo de laboratorio, seminarios y tesis. Lo mismo sucede con la Maestría en Ciencias Ambientales y con la Maestría de Manejo Costero Integrado del Cono Sur, organizado en ejes temáticos con actividades programadas.

No hay un criterio común de redacción de la estructura curricular del plan de estudios, así como tampoco en qué documentos de referencia debe estar: plan de estudios, reglamento del posgrado, descripción analítica, etc. En algunos casos no se cuenta con un documento de referencia alguno.

Criterio: c. ¿La unidad central de enunciación de actividades es coherente con la estructura curricular mencionada en el plan de estudios?

A continuación se detallan las unidades centrales de enunciación de actividades de cada posgrado, en el caso que se cuente con la información necesaria.

- Bioinformática: Los planes individuales estarán integrados por al menos 90 créditos de actividad programada, y la realización de una tesis de Maestría valorada en 70 créditos. La Comisión indica que esta enunciación es coherente.
- Biotecnología: Para obtener el título de Magíster en Biotecnología son necesarios 160 créditos distribuidos en 60 créditos correspondientes a actividades programadas y 100 créditos de trabajo de tesis. Para obtener el Título de Doctor en Biotecnología se deberán completar un total de 360 créditos, distribuidos en 60 créditos de actividades programadas y 300 créditos de trabajo de tesis. La Comisión manifiesta que los planes de estudio son individuales y por lo tanto se alimentan de una oferta de cursos generales en diferentes áreas, no existiendo una planificación central. Los docentes vinculados al posgrado ofrecerán cursos organizados en unidades temáticas. Una unidad temática puede incluir uno o más cursos, y pasantías, vinculados a un área particular. La descripción de las unidades temáticas y los créditos correspondientes a las actividades programadas serán establecidos en cada llamado.
- Ciencias Biológicas: tanto la Maestría como el Doctorado se encuentran divididos en subáreas. Cada estudiante de posgrado deberá contar con un director de tesis, con el que propondrá un plan de estudios, con sus actividades programadas en acuerdo con la subárea respectiva, para alcanzar los 60 créditos más la realización de una tesis final. En el caso del doctorado se podrán contabilizar créditos obtenidos en posgrados anteriores.

- Ciencias Cognitivas: se exigen dos cursos obligatorios pertenecientes al área Cognitiva General. El resto de la currícula es flexible, es decir, los cursos para cada estudiante se definen junto con su Director Académico, cubriendo las siguientes áreas: Área Básica, Área Cognitiva General (con los dos cursos obligatorios) y área Cognitiva Específica. La comisión afirma que existe coherencia.
- Ciencias Nutricionales: Se requiere completar un mínimo de 20 créditos obligatorios correspondientes a los cursos de los módulos centrales y módulo opcionales de 30 créditos como el conjunto de cursos que permiten perfilar y ampliar la formación hacia determinadas áreas de interés para los estudiantes.
- Física: la Maestría requiere de 60 créditos de cursos (30 cursos básicos y 30 opcionales) y una Tesis final (100 créditos) para su aprobación. Mientras que el Doctorado exige la aprobación de 90 créditos de cursos (se contabilizan créditos obtenidos en posgrados anteriores) y una tesis final. Cada estudiante debe presentar su plan de estudios a la comisión de posgrado, en el cual se detallan los cursos a realizar.
- Geociencias: la Maestría tendrá un mínimo de 60 créditos correspondientes a actividades programadas, 14 créditos corresponden a cursos obligatorios (a definir por la Comisión de Maestría pudiendo llegar a ser de 21 créditos) y 46 créditos a cursos optativos y otras actividades programadas. En el caso del doctorado deberán ser un mínimo de 90 créditos en actividades programadas, considerando los créditos de estudios de posgrado anteriores en Geociencias y/o méritos en áreas afines y la realización de un trabajo de Tesis, sumando un mínimo de 310 créditos en total.
- Ciencias Ambientales: la Maestría se divide en las 3 mismas Unidades, en cada unidad tiene un par de actividades obligatorias que suman 40 créditos (14, 20 y 6), además tiene 20 créditos optativos de cualquiera de las unidades y 40 créditos para la tesis. El doctorado se centra en la realización de un trabajo original de tesis en problemáticas ambientales de distinta índole, a distintas escalas y en diferentes socio-ecosistemas, con énfasis en aspectos biofísicos.
- Matemática: los planes de estudio son individuales y se integrarán con cursos semestrales, seminarios, otras actividades aprobadas por la comisión de posgrado, y un trabajo de tesis. El estudiante habrá de obtener un mínimo de 110 créditos. Al trabajo de tesis se le asignará un valor mínimo de 50 créditos. En el caso del Doctorado en Matemática, el programa consiste en 60 créditos de cursos, un examen de calificación y una tesis.
- Manejo Costero Integrado del Cono Sur: la Maestría, se estructura en “actividades programadas” (al menos 70 créditos) que son cursos (obligatorios y optativos), talleres sobre manejo costero y espacio curricular flexible, divididos en tres ejes: físico-biológico, socio económico y político, institucional, administrativo, legal; y por otra parte el trabajo de tesis final (30 créditos).

Criterio: d. ¿Los contenidos contemplan las diferentes áreas de formación de las carreras?

De acuerdo al análisis de las respuestas de las respectivas comisiones o encargados de posgrado y de los documentos de referencia de los mismos, se entiende que los contenidos se encuentran contemplando las diferentes áreas de formación de las carreras de posgrado. En el caso de los planes de estudio individuales (correspondiente a las carreras PEDECIBA) existen comisiones evaluadoras que así lo garantizan.

Criterio: e. ¿Las metodologías de enseñanza son acordes a los diferentes contenidos que se imparten?

No se cuenta con las metodologías de enseñanza impartidas en todas las unidades curriculares de todas las carreras de posgrado. Existiendo flexibilidad en muchas de ellas, tampoco es posible censar esto correctamente.

Muchas comisiones o encargados de los posgrados afirmaron que las metodologías son acordes, como se muestra en los siguientes Criterios, existen comisiones en cada posgrado que evalúan los cursos y sus metodologías de enseñanza, garantizando concordancia con los contenidos impartidos.

Criterio: f. ¿Existe coherencia entre los instrumentos de evaluación de los aprendizajes con los diferentes contenidos y metodologías de enseñanza?

Ver respuesta de Criterio b.

Criterio: g. ¿Los mecanismos de evaluación final de los aprendizajes están aprobados por el órgano correspondiente y son conocidos oportunamente por los estudiantes?

Todas las comisiones o encargados de carreras de posgrado informaron que los mecanismos de evaluación final de los aprendizajes de sus carreras se encuentran aprobados por las comisiones de cada posgrado o el órgano que corresponda y son conocidos por los estudiantes.

Valoración general de los planes de estudio de Posgrado:

Los posgrados vinculados con la Facultad de Ciencias se encuentran redefiniendo la integración, las atribuciones y el funcionamiento de una Comisión de Posgrado, que pueda apoyar a las distintas necesidades de todos los distintos programas. La diversidad de carreras de posgrado se refleja en las formas de resolver las redacciones de los planes de estudio, no existiendo criterios comunes para la institución. La Comisión de Posgrado sería, en caso de considerarlo importante, la encargada de generar estos criterios comunes.

Las respuestas de los estudiantes de posgrado a las encuestas de valoración muestran que la formación es valorada muy positivamente tanto por su solidez teórica, la capacidad de trabajar en grupo y la aplicabilidad en el ámbito académico. Las respuestas a valoraciones sobre el conocimiento y razonamiento disciplinar brindado, la capacidad de elaborar proyectos desarrollada en los posgrados y la asignación de créditos de las carreras de posgrado se concentran en valores medios. Lo mismo sucede con la distribución de cursos en los semestres y la oferta de unidades curriculares respecto al título aspirado. Todo ello muestra que los posgrados son en términos generales, muy bien percibidos por sus estudiantes. Y lo mismo se puede concluir al analizar las respuestas de las comisiones o responsables de las distintas carreras.

Dicho esto, existen algunas áreas, especialmente relacionadas con la salida laboral fuera de la Academia, en las que centrar los esfuerzos. De las encuestas de valoración de estudiantes de posgrado se desprende como clave trabajar en la inclusión de unidades curriculares y/o cursos de formación para actividades en el sector productivo.

D - Incorporación de la investigación en las carreras de posgrado. (Corresponde diferenciar si el Posgrado es Académico —que por definición incorpora la investigación— o Profesionalizante).

Criterio: a. ¿Los estudiantes de la carrera participan en actividades de investigación?

Todas las carreras de posgrado vinculadas con la Facultad de Ciencias son, parcial o completamente, académicas. Todos los posgrados evaluados aseguran por tanto que sus estudiantes realizan actividades de investigación en las distintas unidades curriculares aceptadas y, además, cuentan con una actividad de investigación a modo de tesis necesaria para su titulación.

En las siguientes figuras se aprecia el nivel de información que los y las estudiantes de posgrado perciben recibir de la institución acerca de los proyectos de investigación, de acuerdo a la encuesta de valoración realizada. Las respuestas se concentran en respuestas positivas. En la figura posterior se muestra la cantidad de estudiantes que responde haber participado de alguno de estos proyectos durante la carrera.

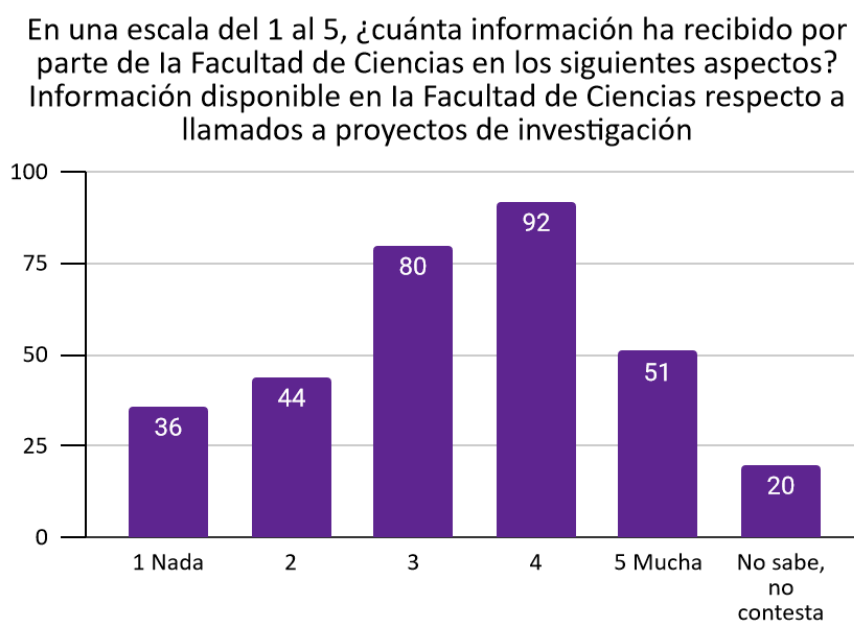


Figura 2.2.13. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos? Información disponible en la Facultad de Ciencias respecto a llamados a proyectos de investigación”

¿Durante su carrera de posgrado ha participado en proyectos de investigación?

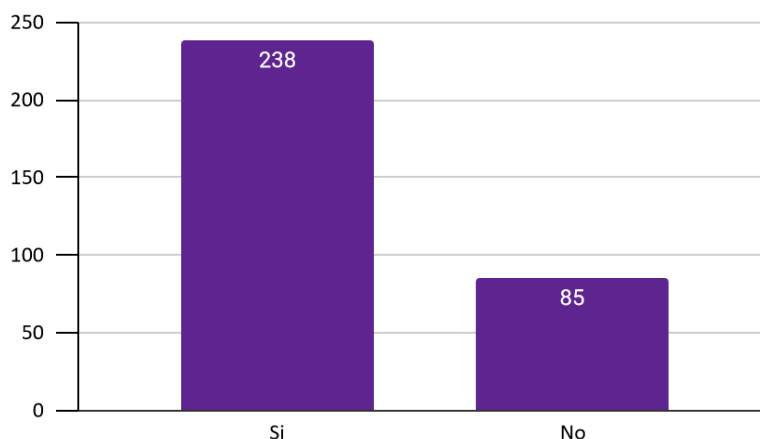


Figura 2.2.14. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿Durante su carrera de posgrado ha participado en proyectos de investigación?”

Criterio: b. ¿La carrera incluye unidades curriculares que desarrollan habilidades de investigación explícitas en objetivos y/o contenidos?

Las tesis de las Maestrías y Doctorados evaluadas tienen un carácter académico centradas en problemas de investigación de la disciplina en concreto. Funcionan como espacios curriculares, transversales al posgrado, y con una carga de créditos acordada que ocupa gran parte de los créditos totales (ver adjuntos de tesis aprobadas).

Cabe resaltar que en muchos casos los cursos varían año a año, al existir flexibilidad y planes de estudio individuales no es sencillo tener una lista de unidades curriculares.

Los posgrados en Ciencias Biológicas contemplan hasta 2 créditos para cursos habilitantes de licencias o acreditaciones como pueden ser el de la CHEA de experimentación con animales.

Criterio: c. ¿Existen espacios curriculares específicos con contenidos de investigación?

Sí, todos los trabajos de tesis tienen contenidos de investigación. Como se puede concluir por el perfil académico de todos los posgrados muchos de los cursos poseen contenidos de investigación. Por más información ver el Criterio b.

Criterio: d. Existencia de espacios curriculares transversales con contenidos de investigación

Los siguientes posgrados afirman poseer espacios curriculares transversales con contenidos de investigación: Maestría y Doctorado en Geociencias, Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas, Maestría y Doctorado en Biotecnología, Maestría en Ciencias Cognitivas y Maestría en Ciencias Nutricionales. De nuevo, la flexibilidad de algunos planes complejiza poder responder estos criterios de forma certera.

Las tesis de todas las Maestrías y de todos los Doctorados, funcionan como un espacio curricular y poseen contenidos de investigación, dado su carácter académico.

De forma adicional, en algunos casos existen otros espacios curriculares enfocados en esta actividad. Algunos ejemplos traídos por las comisiones, directores de los distintos posgrados son:

- Pasantías, comprendidas explícitamente en diferentes planes de estudio o reglamentos
- Taller de Geociencias, de los posgrados en Geociencias de PEDECIBA
- Taller de Investigación en Ciencias Ambientales - Maestría en Ciencias Ambientales
- Taller de Investigación - Maestría en Manejo Costero Integrado del Cono Sur

Criterio: e. ¿El posgrado exige productos de la investigación de los estudiantes?

Todas las Maestrías y Doctorados evaluados exigen la realización de un trabajo de investigación, de distinta duración, con la respectiva tesis o trabajos finales de investigación. Muchos de estos trabajos desembocan en publicaciones en revistas indexadas u otras formas de productos de investigación pero no se cuenta con esta información sistematizada.

Valoración incorporación de la investigación en las carreras de posgrado

Todos los posgrados analizados en este capítulo poseen un fuerte componente de investigación, reflejado en sus planes de estudio, perfiles de egreso y en los resultados de las encuestas de valoración.

La larga tradición de formaciones de posgrado vinculados con la Facultad de Ciencias va desde PEDECIBA, y la consolidación de la ciencia nacional, hasta los nuevos programas de posgrado, respondiendo a demandas locales como Manejo Costero, o al surgimiento de nuevas áreas de investigación nacional e internacionalmente como Biotecnología, Ciencias Cognitivas o Ciencias Nutricionales.

E - Incorporación de la extensión en las carreras de Posgrado

Criterio: a. ¿Los estudiantes de la carrera participan en actividades de extensión?

Los posgrados de Facultad de Ciencias son de carácter académico y tradicionalmente el foco se encuentra en actividades de investigación. Son pocos los posgrados que contemplan, de una u otra forma, a la extensión o actividades en el medio.

De acuerdo a lo informado por los distintos posgrados, muchos de sus estudiantes realizan actividades en el medio o de extensión, ya sea a través de unidades curriculares que las contemplan, así como por la participación de grupos de investigación en esta clase de actividades.

En la siguiente figura se muestra la cantidad de estudiantes que responde haber participado de alguno de estos proyectos durante la carrera en la encuesta de valoración realizada para la evaluación institucional, a esta pregunta respondieron 323 estudiantes.

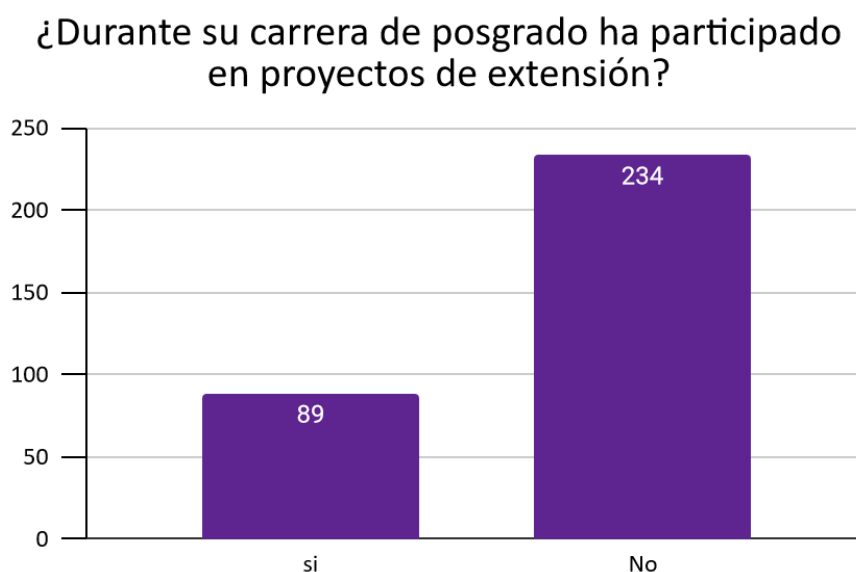


Figura 2.2.15. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “¿Durante su carrera de posgrado ha participado en proyectos de extensión?”

Criterio: b. ¿La carrera incluye Unidades Curriculares que involucren la formación en extensión de los estudiantes?

Aun cuando ningún posgrado declara la existencia de créditos específicos asignados a esta función, sí se declara en varios de ellos (Maestría de Manejo Costero Integrado del Cono Sur, Maestría en Ciencias Nutricionales y Maestría en Ciencias Cognitivas) la existencia de actividades del plan de estudios que la incorporan, así como de Espacios de Formación Integral (Manejo Costero Integrado del Cono Sur).

Algunas comisiones de posgrado contestaron que no existen espacios que incluyan esta función (Maestría y Doctorado en Matemática, Maestría y Doctorado en Geociencias, Maestría y Doctorado en Bioinformática, Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas).

Criterio: c. ¿Existen espacios curriculares específicos con contenidos de extensión?

La mayoría de las directivas de los posgrados declaran no tener espacios curriculares específicos con contenidos de extensión.

En el caso de la Maestría en Ciencias Nutricionales declara que pueden existir puntualmente algunos espacios opcionales.

Criterio: d. ¿Existen espacios curriculares transversales con contenidos de extensión?

La mayoría de los posgrados declaran no tener espacios curriculares específicos con contenidos de extensión.

La Maestría en Ciencias Nutricionales declara que pueden existir puntualmente algunos espacios con carácter opcional.

Criterio: e. ¿Se realizan Espacios de Formación Integral?

El único posgrado que registra Espacios de Formación Integral es la Maestría en Manejo Costero Integrado.

El posgrado de Biotecnología declara apoyar actividades de divulgación en el campo.

Valoración incorporación de actividades de extensión en las carreras de posgrado

Las actividades de extensión reportadas por los posgrados y los estudiantes de posgrado son escasas y son un área a trabajar, con el objetivo de lograr una mayor interacción de los posgrados con la sociedad.

F - Seguimiento de los planes de estudio

Criterio: a. ¿Existe un mecanismo documentado que explicita la actualización del plan de estudios?

No existen reglamentos a nivel de Facultad que velen por la totalidad de programas de posgrado con la que se encuentra vinculada. En la actualidad, se está trabajando en reunir y redefinir a la Comisión de Posgrado que pueda, entre otras cosas, dedicarse a ello.

Varios de los posgrados recurren a distintas comisiones del posgrado para la actualización de sus planes de estudio, aunque no lo realizan de forma sistemática, tal es el caso de la Maestría y Doctorado en Geología (que aún no lo ha actualizado), la Maestría y Doctorado en Matemática, la Maestría y Doctorado en Bioinformática, la Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas, Maestría y Doctorado en Física y la Maestría y Doctorado en Biotecnología.

En el caso de la Maestría en Manejo Costero Integrado del Cono Sur la actualización de los planes de estudio están especificadas en sus respectivos Reglamentos.

La Maestría en Ciencias Nutricionales es nueva, por lo tanto no posee aún mecanismos de evaluación de su plan de estudios. Para la Maestría en Ciencias Cognitivas sucede similar, aunque posee mecanismos previstos que se prevé utilizar.

Criterio b. ¿Participación de los diferentes órdenes en la actualización del plan de estudios?

La participación de los órdenes en la actualización de los planes de estudio se da a través de las comisiones de posgrado que la llevan a cabo, como afirman los siguientes posgrados: Maestría y Doctorado en Geociencias, Maestría y Doctorado en Física, Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas, Maestría y Doctorado en Ciencias Ambientales, Maestría y Doctorado en Bioinformática y Maestría y Doctorado en Matemática (ver las respuestas del pedido de información).

El posgrado de Biotecnología hasta el momento no contempla estas actualizaciones, la Comisión, con participación de estudiantes, está sí siempre actualizando la implementación del plan de estudios. Los posgrados más nuevos de Ciencias Nutricionales y Ciencias Cognitivas tienen previsto generar estos mecanismos con participación. En el caso de Manejo Costero Integrado del Cono Sur la participación se da de forma indirecta a través de las evaluaciones estudiantiles.

Criterio: c. ¿Existe un espacio institucional específico para la actualización en procesos de enseñanza?

No existe un espacio institucional en común para todos los posgrados, si bien la Facultad se encuentra trabajando, generando instancias de encuentro, con el fin de reestructurar la Comisión de Posgrados. Uno de los objetivos se vincularía con la actualización de los procesos de enseñanza. Como se mencionó anteriormente, cada posgrado posee estructuras propias con estos objetivos, se enlistan a continuación.

- Programa de Posgrados en Ciencias Ambientales: es asesorada por la Comisión de Estudios para cada posgrado, la cual tiene entre sus cometidos realizar el seguimiento de los estudiantes, aprobar y proponer los cursos, pasantías o talleres para el posgrado
- Maestría en Manejo Costero Integrado del Cono Sur: existe una Subcomisión Académica de Posgrado constituida por un representante de cada Servicio que participa en los posgrados del programa encargada de supervisar las actividades vinculadas a los mismos
- Maestría y Doctorado en Geociencias - PEDECIBA: la Comisión de Posgrado como el Consejo Científico del Área son espacios cogobernados con representación de los órdenes respectivos, son las estructuras responsables de los seguimientos y actualizaciones referentes a la enseñanza de los posgrados
- Maestría y Doctorado en Matemática - PEDECIBA: a través de la comisión de posgrado y más en general de la sección de Matemática del PEDECIBA, con participación de los distintos órdenes
- Maestría y Doctorado en Física - PEDECIBA: Comisión del posgrado
- Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas: Subcomisión de Ingreso y Seguimiento. Subcomisión de Asuntos Curriculares; cada una de estas subcomisiones será nombrada por el Consejo Científico del Área y estará conformada por lo menos por un delegado o representante de cada subárea (preferentemente investigadores grados 4 y 5) y un representante del Consejo Científico del Área.
- Maestría en Bioinformática - PEDECIBA: posee una Comisión de la Maestría, además la Comisión Directiva del PEDECIBA, conformada por estudiantes del posgrado, docentes y egresados, de Bioinformática es la encargada de actualizar su plan de estudios de acuerdo a los plazos que ella misma considere pertinente además de generar los informes de rendimiento académicos pertinentes
- Maestría y Doctorado en Biotecnología: la Comisión de Posgrado en Biotecnología asume dicho rol en casos puntuales.
- Maestría en Ciencias Nutricionales: el Comité Académico de la Maestría Interfacultad (CAM-IF), tiene una integración de carácter académico y refleja las dos instituciones, posee una Coordinación Titular y Alterna (proveniente de cada institución), con el cometido de coordinar y gestionar la Maestría y convocar al Comité Académico IF de la Maestría. Se nombrará a propuesta del CAM-IF.

Criterio: d. ¿Existen informes sistemáticos de los rendimientos académicos de los estudiantes?

No existen informes sistematizados por espacios específicos en la Facultad de Ciencias. Se cuenta con reportes de cada Comisión de Posgrado:

- Maestría y Doctorado en Geociencias - PEDECIBA: Sí, actas y escolaridad del Sistema Gestión de Administración de la Enseñanza (SGAE).
- Maestría y Doctorado en Física - PEDECIBA: Si. Actas y escolaridad. Además, la Comisión de posgrado realiza un seguimiento anual de los estudiantes, el cual queda registrado en las actas de la comisión.
- Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas: sí, actas y escolaridad.

- Programa de Posgrados en Ciencias Ambientales: la Comisión de Estudios para cada posgrado realiza el seguimiento de los estudiantes.
- Maestría en Bioinformática - PEDECIBA: sí
- Maestría y Doctorado en Biotecnología: Sí, cada año se realiza un informe final, y las actas de la comisión de posgrado están disponibles.
- Maestría en Ciencias Cognitivas: Si, actas escolaridades. También un sistema de fichas en las cuales los Directores Académicos, en conjunto con los estudiantes que tienen a cargo, mantiene actualizado el plan de estudio personalizado.
- Maestría en Ciencias Nutricionales: Si, se llevan las escolaridades y el rendimiento académico.
- Programa de Posgrado en Manejo Costero Integrado del Cono Sur: se realizan informes sistemáticos de los rendimientos académicos de los estudiantes
- Maestría y Doctorado en Matemática: Sí, se mantiene un seguimiento de los estudiantes. Hay entrevistas anuales.

Valoración general del Componente

Se destaca la gran heterogeneidad en los planes de estudio de los diferentes posgrados ofrecidos, particularmente en lo que respecta a la cantidad de años y a los créditos.

La institución se encuentra discutiendo la definición y funcionamiento de la Comisión de Posgrados que propone apoyar los distintos programas de posgrado vinculados a FC. También buscará articular con la diversidad existente a la interna, así como con las estructuras centrales que abogan por este nivel de formación.

Desde la comisión de Evaluación Institucional y en particular desde la Comisión de Posgrados se entiende que se debería fomentar evaluaciones externas de la calidad académica de los posgrados de la Facultad.

Se entiende como problemático para el desarrollo de los posgrados la dependencia de fondos concursables (en particular de CAP y ANII), lo cuál dificulta la proyección académica de los mismos. Se entiende necesario lograr un financiamiento estable de los posgrados (cursos, apoyo administrativo, insumos para el desarrollo de tesis, etc.)

Bibliografía:

II Censo de egresados y egresadas de Ciencias (2020).

Avila, et al. (2004). "Identificación de la Demanda de Capacitación en Gestión para el Desarrollo Sustentable y la Gobernanza de los Espacios Costeros". Programa EcoPlata de Apoyo a la Gestión Integrada de la Zona Costera Uruguaya, ECOPlata.

Informes de las Comisiones de Posgrados.

Componente: Educación Permanente

Introducción

Las fuentes de información para este apartado fueron proporcionadas por la Unidad de Educación Permanente de la Facultad de Ciencias (UDEP) y se complementaron con los resultados de la encuesta de valoración realizada a estudiantes de grado y posgrado y a funcionarias/os docentes de Facultad de Ciencias a través de la plataforma Limesurvey entre los meses de agosto y septiembre de 2020, Censo a egresadas/os de Facultad de Ciencias realizado en el año 2019 (realizado por un grupo de la Facultad de Ciencias Sociales de la Udelar) y con datos del Departamento de Contaduría de la Facultad de Ciencias.

El programa de Educación Permanente surge en 2011 a raíz de la necesidad de la Udelar de seguir capacitando a los “graduados universitarios, las personas vinculadas a la producción, al mundo del trabajo o cualquier otra persona con interés de capacitarse, perfeccionarse o actualizarse en actividades”. Cada Servicio adapta a su contexto esta definición y población destinataria. A nivel central existe la Comisión Sectorial de Educación Permanente (CSEP), la cual constituye el órgano de discusión, canalización y elaboración de criterios y propuestas, asesorando para las decisiones al Consejo Directivo Central. A su vez existe la Unidad Central de Educación Permanente (UCEP), esta unidad ejecuta el apoyo central del programa.

En 2022 el Programa de Educación Permanente pasó a estar bajo la órbita del Pro Rectorado de Enseñanza de la Udelar, en coordinación junto a la CSEP y los diferentes Centros y servicios universitarios.

La Facultad de Ciencias cuenta con una Unidad de Educación Permanente (UDEP) que se encarga de coordinar, orientar, apoyar la realización de cursos y actividades de EP y articular con varios actores para que se lleven adelante. Las actividades están a cargo de los equipos docentes de la Facultad.

No toda la información solicitada en este apartado estaba sistematizada por la Unidad de Educación Permanente sino que en algunos casos la UDEP ofreció datos en bruto, y esta información fue sistematizada por el Equipo Técnico de Evaluación Institucional.

Por otro lado, cabe mencionar que para algunos criterios las fuentes de información fueron los listados de cursos propuestos a la UDEP (datos internos que maneja el Servicio, que puede contener cursos propuestos —previamente aprobados por la Comisión Sectorial de Educación Permanente— y que efectivamente se realizaron como así también algunos cursos que su realización se postergó), y por otro lado listados de cursos efectivamente realizados (datos que el Servicio informa anualmente a la Unidad Central de Educación Permanente). Al usar ambas fuentes de información se pudieron complementar datos y tener un panorama más completo para responder a los criterios de la evaluación institucional.

Criterio a. Cantidad de cursos de formación permanente ofrecidos por el servicio.

Durante el período comprendido entre el 01/01/2015 y el 31/12/2019, la UDEP realizó un total de 84 actividades de Educación Permanente. La siguiente tabla muestra cómo fue la distribución de cursos de la UDEP durante el período:

Año	Cantidad de cursos realizados de la UDEP
2015	14
2016	13
2017	11
2018	25
2019	21

Tabla 2.3.1. Cantidad de cursos realizados.

Fuente: Elaboración propia en base a Planilla general de cursos propuestos a la UDEP de los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019.

Criterio b. Cantidad de cursos de educación permanente compartidas con otros servicios de Udelar.

En los datos de los cursos ofrecidos por la UDEP esta información no está consignada para todos los cursos y no es expresada en forma precisa. En algunos casos se puede inferir la participación de otros Servicios de Udelar, especialmente cuando los cursos de UDEP son dictados con participación de CENURES, pero cuando el curso es dictado en Montevideo, no es posible identificar si participaron o no otros Servicios.

Por lo tanto, no se cuenta con esta información sistematizada, sino que para obtenerla habría que revisar el programa de cada curso de Educación Permanente ofertado en el período evaluado, y posteriormente corroborar la adscripción institucional de las y los docentes a cargo de cada uno de los cursos.

Se considera relevante agregar este criterio a la información a relevar a futuro para los cursos gestionados por la UDEP, incluyéndola en la sistematización de información.

Criterio c. Caracterización de la oferta de cursos de educación permanente. (Ej.: denominación, carga horaria, inscriptos, porcentaje de finalización, etc)

La siguiente tabla muestra las características de los cursos ofrecidos a través del programa de Educación Permanente durante el período bajo evaluación:

A partir de los datos proporcionados por la UDEP sobre los cursos ofrecidos, podemos diferenciar la población destinataria potencial de los cursos de Educación Permanente para los años 2016 y 2019.

Destinatarios de cursos de Educación Permanente		
	Año 2016	Año 2019
Público general	0%	20%
Docentes secundaria	20%	35%

Estudiantes de educación media y secundaria	4%	5%
Egresadas/os	40%	15%
Profesionales	20%	5%
Estudiantes de grado	12%	10%
Estudiantes de posgrado	0%	10%

Tabla 2.3.2. Destinatarios potenciales de los cursos de Educación Permanente.

Fuente: elaboración propia en base a formularios de actividades realizadas por la UDEP e informadas a la Unidad Central de Educación Permanente de la UdelaR, años 2016 y 2019.

Es relevante mencionar que esta información no está consignada para los cursos de Educación Permanente dictados en todos los años del período a evaluar, o al menos no está expresada en forma precisa. Para los casos de los años 2015, 2017 y 2018, no se cuenta con esta información sobre la población destinataria de los mismos en el archivo de la UDEP, pese a que la misma fue sistematizada y enviada a la Unidad Central de Educación Permanente de la UdelaR. Para obtener estos datos debería revisarse el programa de cada curso de Educación Permanente ofertado en el período evaluado.

En algunos casos se puede inferir la participación de más de un destinatario y/o pueden solaparse distintos perfiles de destinatarios (como podrían ser estudiantes de posgrado con egresadas/os y con profesionales, o como podría ser estudiantes de grado con docentes de secundaria, entre otros casos).

También se debe tener en cuenta que la población destinataria a la que se aspira, no necesariamente coincide con la población que efectivamente realiza el curso.

Los datos de la Evaluación Institucional 2012 - 2016 nos permiten ver quienes efectivamente realizaron los cursos a cargo de la UDEP en el año 2015:

Año	Cantidad de personas que realizaron los cursos según su procedencia			
	Grado	Posgrado	Egresados UdelaR	No vinculados a UdelaR
2015	13%	11%	21%	55%

Tabla 2.3.3. Destinatarios reales de los cursos de Educación Permanente.

Fuente: Informe de evaluación institucional de Facultad de Ciencias 2012 - 2016.

Algunos datos sobre la procedencia del estudiantado de los cursos de Educación Permanente pueden encontrarse en las encuestas de satisfacción con los cursos ofrecidos a través del Programa de Educación Permanente al finalizar cada actividad. Pero estos datos de cada una/o de las/os estudiantes no están sistematizados por año, con lo cual para tener datos concretos se debería identificar el perfil de cada estudiante.

Criterio d. La oferta de educación permanente es coherente con la Misión y Visión Institucional.

Para este proceso de evaluación institucional, la UDEP informó que generalmente las convocatorias a cursos de la Comisión Sectorial de Educación Permanente de la UdelaR son abiertas a temáticas variadas, es decir no se les solicita una alineación con la misión y visión institucional.

A fines de generar una misión y una visión en materia de Educación Permanente alineadas al desarrollo del Servicio, los responsables del programa de Educación Permanente en Facultad de Ciencias han presentado un Proyecto de Desarrollo Institucional en Educación Permanente 2020-2021 titulado “Crecimiento y consolidación del programa de Educación Permanente (EP) en Facultad de Ciencias”.

En el formulario que se presentó para desarrollar este proyecto, se consignó como objetivo principal consolidar al programa de Educación Permanente como una de las principales vías para que el conocimiento acumulado por las y los docentes de Facultad de Ciencias se vuelque a la sociedad en general, impactando positivamente en el sistema educativo nacional, en la capacitación continua de las y los trabajadores y en la formación de ciudadanas y ciudadanos informados con espíritu crítico. Este Proyecto de Desarrollo Institucional de la Educación Permanente en Facultad de Ciencias aspira a lograr una coordinación con los Institutos y Centros del Servicio y con actores externos.

Aprovechando el diálogo establecido con los Institutos y Centros de la Facultad, en el año 2019 la UDEP informó a las Comisiones Directivas de los Institutos y Centros sobre las modificaciones que el programa de Educación Permanente experimentó en los últimos años y sobre sus proyecciones a mediano y largo plazo, solicitando a los Institutos y Centros apoyo en la difusión de la convocatoria unificada a cursos de Educación Permanente.

Criterio e. La oferta de educación permanente es coherente con las demandas del medio.

Se informó en base a la experiencia de los años 2019 y 2020, que si bien las convocatorias de la Comisión Sectorial de Educación Permanente de la UdelaR son abiertas a temáticas, los docentes utilizan dicha convocatoria anual para presentar cursos y actividades que les han sido demandadas o que pre-coordinaron con otras instituciones, o también surge de la difusión de la solicitud de centros que piden un determinado curso para su localidad.

También hay cursos de posgrado que se cofinancian con Educación Permanente y son abiertos a la participación de la sociedad y a personas egresadas de UdelaR, dado que a través del programa se ofrece “educación para toda la sociedad toda la vida”.

Hay ejemplos de varios cursos que surgen por demandas de la propia comunidad de cursantes. Por ejemplo, a través del contacto que la UDEP mantiene con la dirección general del Consejo de Educación Secundaria (CES-ANEP), quienes han manifestado su interés en múltiples actividades para la actualización profesional de sus docentes, se han dictado cursos en conjunto con CES o Inspecciones de CES (2019), cursos que se piden y desarrollan en conjunto con INIA o UTEC (2020), cursos que en la difusión los terminan solicitando para otras localidades (2019).

Respecto al período 2015-2019, la UDEP de Facultad de Ciencias informó no contar con información sistematizada respecto a cómo se evaluaron las demandas/ofertas del medio, pero en líneas generales se siguieron los lineamientos antes mencionados.

De acuerdo al trabajo presentado (Masciadri, Martigiani, De León, Nieves y Villalba, 2019), se sabe que los cursos ofrecidos por el programa que reúnen mayor convocatoria (66 % de las personas asistentes), corresponden a las temáticas salud, enseñanza por proyectos, aprendizaje y patrimonio y turismo. Asimismo, el trabajo señala que la mitad de las actividades brindadas tenían como potenciales destinatarios a docentes de enseñanza media y formación docente en el área de biología.

Al finalizar los cursos, la UDEP proporciona a estudiantes y docentes una evaluación para conocer el grado de satisfacción con el curso realizado. Según datos obtenidos del trabajo antes mencionado, el 82 % de las evaluaciones reflejaron que los contenidos del curso fueron muy interesantes y el 90 % que los mismos le resultaron muy útiles y bastante útiles para su formación profesional. De esto se puede concluir que los cursos ofrecidos a través del programa de Educación Permanente son coherentes con las demandas del medio, en tanto resultan útiles para la actualización profesional de docentes de enseñanza media y formación docente. A su vez, estas evaluaciones de los cursos de Educación Permanente han arrojado que el 92 % de las personas que respondieron a esta encuesta de satisfacción tienen interés en continuar formándose a través del programa. Es decir, existen demandas del medio en materia de actualización y fortalecimiento de los conocimientos específicos.

El Proyecto “Crecimiento y consolidación del programa de Educación Permanente (EP) en Facultad de Ciencias”, se propone mejorar la comunicación, la difusión y la ampliación del uso de redes sociales y profesionales por parte de del programa de Educación Permanente para mejorar la participación de la sociedad en la definición de los contenidos a desarrollar.

En la siguiente figura se muestran los resultados del censo de egresadas/os realizado en el año 2019, vinculados con la adecuación a las demandas de egresadas y egresados que tienen los cursos ofrecidos por el programa.

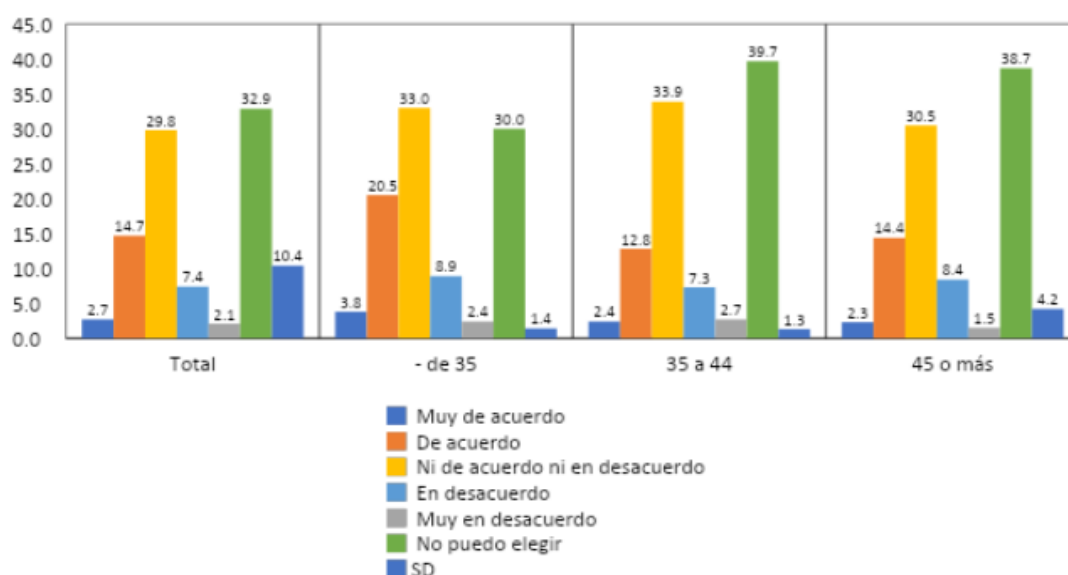


Figura. 2.3.1. Respuestas de egresadas y egresados de Facultad de Ciencias a la pregunta ¿los cursos de Educación Permanente del Servicio responden a sus intereses profesionales?, expresando resultados por grupos de edad.

Fuente: Censo de egresadas/os de Facultad de Ciencias (2019).

Criterio f. La oferta anual de cursos de educación permanente se selecciona a partir de necesidades de egresados y/o empleadores.

No hay documentos que regulen la determinación de oferta de cursos para personas egresadas y/o empleadores. Sí hay propuestas de cursos que se elaboran y/o solicitan desde instituciones y a través de la vinculación de los docentes con las mismas.

En el trabajo antes mencionado, se explicita que cuando se creó la UDEP en el año 1998, su principal objetivo era ofrecer cursos y actividades de actualización profesional a egresadas y egresados del Servicio. Pero las y los autores señalan que en el marco de una nueva ordenanza de Educación Permanente, la Facultad de Ciencias ha aumentado la cantidad de cursos ofrecidos a través del programa, en diferentes modalidades de dictado (cursos presenciales, seminarios y talleres, cursos a distancia, entre otros), a la vez que ha ampliado su público objetivo. En este breve informe consta que en el año 2018 la participación de estudiantes y egresadas/os universitarias/os representó un 33% de las personas cursantes, mientras que docentes de ANEP y de otras carreras terciarias constituyeron el 57 %.

Se señala que si bien la participación de egresadas/os de Facultad de Ciencias en cursos de la UDEP es menor a la participación de docentes de primaria y secundaria, las personas egresadas de Facultad de Ciencias también hacen una buena evaluación de los cursos ofrecidos por la UDEP; el 96 % manifiesta que las actividades realizadas contribuyeron positivamente a su formación y/o actualización académica, laboral y/o profesional; el 100 % considera que los contenidos de estos cursos son «interesante» y «muy interesante».

Además, el Proyecto de Desarrollo Institucional en Educación Permanente 2020-2021, titulado “Crecimiento y consolidación del programa de Educación Permanente (EP) en Facultad de Ciencias”, aspira a acercar la oferta de cursos que ofrece el Servicio a la demanda de formación que ha detectado la UDEP y que seguirá actualizando, con especial atención a las demandas de docentes de educación media, primaria, formación docente y sector productivo.

Complementando esta visión, el Proyecto de Desarrollo Institucional 2017-2018, titulado “Profundización en nuevas estrategias para implementar mejoras en el programa de Educación Permanente de la Facultad de Ciencias” reconoce que los alcances de los Proyectos de Desarrollo Institucional presentados en el período comprendido en esta evaluación institucional han evidenciado que la Facultad puede atender a las demandas existentes en el medio. Se han relevado las necesidades de formación con asociaciones de profesores de enseñanza media y formación docente, así como también con distintos Ministerios e instituciones públicas y privadas.

Criterio g. Coherente con las reglamentaciones vigentes (Ordenanza de carreras de grado, reglamentaciones nacionales)

La Facultad de Ciencias tiene dos documentos globales que rigen su funcionamiento: la Ordenanza de Educación Permanente de UdelaR y las Pautas para el funcionamiento del Programa de Educación Permanente en la Facultad de Ciencias. Estas pautas, elaboradas por la Comisión cogobernada de

Educación Permanente y en vigencia desde el año 2016³, dan un marco institucional para las diferentes actividades que implica la Educación Permanente, recogen la experiencia acumulada durante años de funcionamiento del programa y resuelven dificultades que afrontaba las y los docentes que presentaban estos cursos.

Criterio h. ¿Los cursos de EP se enmarcan en la Ordenanza de Educación Permanente de la Udelar?

Los cursos de Educación Permanente que se desarrollan en Facultad de Ciencias se enmarcan en la Ordenanza de Educación Permanente de la Udelar; esto se encuentra respaldado a través de informes que solicita Unidad Central de Educación Permanente, en los cuales constan planillas de inscripciones y evaluaciones de los cursos, planilla específica de cursos y actividades realizadas en el año, entre otros datos.

La nueva Ordenanza de Educación Permanente de la Udelar permitió que se diversifique el público objetivo de las actividades ofrecidas por la Facultad. Es así que a partir de ese año el número de actividades de Educación Permanente ofrecidas en Facultad de Ciencias ha aumentado hasta alcanzar la cifra actual (22 actividades de Educación Permanente ofrecidas en Facultad de Ciencias en el año 2019).

Por su parte, la Facultad de Ciencias discutió y diseñó un plan de reestructura y desarrollo para el programa de Educación Permanente. En el marco de esta reestructura, el Servicio se presentó en años anteriores al Proyecto de Desarrollo Institucional en Educación Permanente de la Comisión Sectorial de Educación Permanente (años 2015-2016 y 2017-2018 durante el período que se encuentra bajo evaluación), y en el año 2016 el Consejo de Facultad aprobó el documento “Pautas para el funcionamiento del Programa de Educación Permanente en la Facultad de Ciencias”.

Finalmente, los cursos a cargo de la UDEP son coherentes con la Ordenanza de compensación docente y retribución a terceros por desarrollo de actividades de Educación Permanente de la Udelar, y con la Ordenanza de compensación docente y retribución a terceros por desarrollo de actividades de Educación Permanente de Facultad de Ciencias. Es decir, los cursos de EP se rigen por las bases de las convocatorias de la Comisión Sectorial de Educación Permanente de la Udelar y por la reglamentación interna del servicio (Compras, sueldos, etc.).

Criterio i. ¿La oferta de EP es coherente con las carreras de grado ofrecidas por el Servicio?

Como se expresó anteriormente, la oferta de cursos del programa de Facultad de Ciencias no apunta a la formación de grado, por lo tanto este criterio no se adaptaría a la propuesta de EP de nuestro Servicio. Siendo que el objetivo del programa si bien se generó para formación y actualización de egresados, actualmente apunta a formación y actualización de la sociedad en su conjunto.

³ Las Pautas para el funcionamiento del Programa de Educación Permanente en la Facultad de Ciencias fueron aprobadas en el Consejo de la Facultad (Resolución Nº 64, del día 29 de agosto de 2016, del CFC) y en el Consejo Directivo Central de la Udelar.

Criterio j. ¿La oferta de EP es coherente con las carreras de posgrado ofrecidas por el Servicio?

Como se expresó anteriormente, la oferta de cursos del programa de Educación Permanente de Facultad de Ciencias no apunta a la formación de posgrado, por lo tanto este criterio no se adaptaría a la propuesta de Educación Permanente de nuestro Servicio. Siendo que el objetivo de la Unidad de Educación Permanente de Facultad de Ciencias si bien nació para formación y actualización de egresados, actualmente apunta a formación y actualización de la sociedad en su conjunto.

Criterio k. Los cursos de EP hacen referencia menciones a habilidades y/o competencias presentes en el detalle de contenidos del plan de estudios.

Tal como se expresó anteriormente, la oferta de cursos de Educación Permanente de Facultad de Ciencias no apunta a la formación de grado ni de posgrado; los mismos apuntan a la formación y actualización de la sociedad en su conjunto.

Con lo cual este criterio no se adaptaría a la propuesta de Educación Permanente de Facultad de Ciencias, en tanto no es un objetivo en nuestro Servicio que los cursos de Educación Permanente refieran a habilidades y/o competencias de los planes de estudio de grado ni de posgrado.

Criterio l. ¿Los mecanismos de evaluación final de los aprendizajes están claramente explicitados y son conocidos oportunamente por los estudiantes?

En base a la información proporcionados por la UDEP, se observa que los cursos y actividades de Educación Permanente que prevén mecanismos de evaluación final de los aprendizajes para la aprobación del curso, han detallado esto en el programa de contenidos del mismo, y por lo tanto son conocidos por las y los estudiantes de Educación Permanente.

Una vez finalizados los cursos o actividades de Educación Permanente, las y los docentes envían a la UDEP las actas de asistencia y actas de aprobación del curso en caso que corresponda para emitir los respectivos certificados de asistencia y/o aprobación.

Por otro lado, en el listado de actividades de Educación Permanente realizados en el período 2015-2019 proporcionado por la UDEP, se evidencia que los cursos de Educación Permanente de Facultad de Ciencias no siempre están acompañados por un acta de aprobación, o bien no informan respecto a este tema a la UDEP, como así tampoco todos los cursos entregan certificados y/o informan a la UDEP respecto a este tema.

Otros criterios a considerar

Si bien no está contemplado en las pautas de evaluación institucional con un criterio específico asignado, para nuestro Servicio es relevante conocer la opinión del público destinatario de estos cursos sobre la atención recibida por parte de la UDEP. Por ese motivo, en las siguientes figuras se muestran los resultados de la encuesta de valoración de funcionarios docentes, estudiantes de grado y de posgrado, vinculados con la atención brindada. Pese a que las respuestas a la encuesta a funcionarias/os docentes, estudiantes de grado y de posgrado, muestran un relativo desconocimiento del trabajo de la UDEP (ejemplo de esto es que un 30% de las y los estudiantes de

grado conoce su labor y un 70% lo desconoce), las valoraciones recibidas son mayoritariamente positivas.

En la siguiente figura se muestran las respuestas de estudiantes de grado a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la atención recibida por parte de la Unidad de Educación Permanente?”

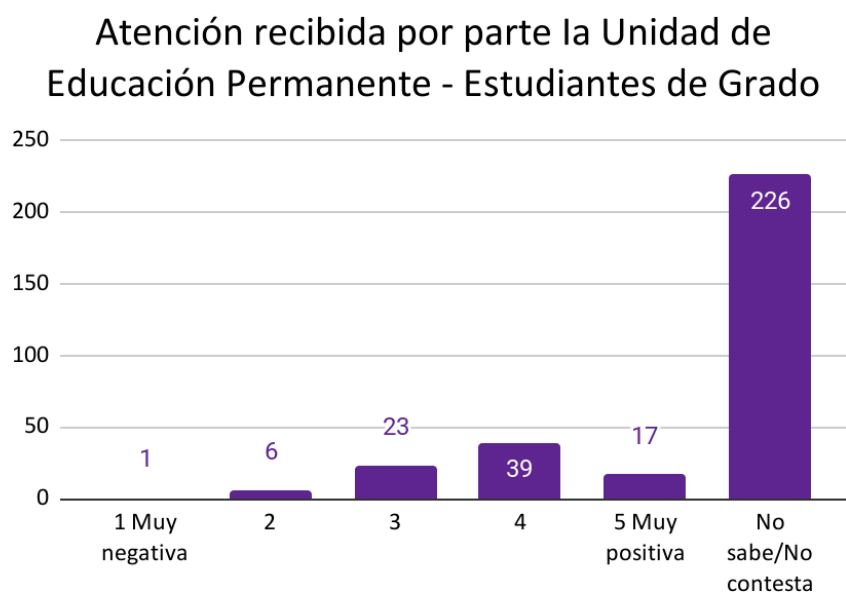


Figura 2.3.2. Respuestas a la pregunta: “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la atención recibida por parte de la Unidad de Educación Permanente?”

Fuente: Encuesta de opinión de estudiantes de grado, agosto-septiembre 2020.

En la siguiente figura se aprecian las respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la atención recibida por parte de la Unidad de Educación Permanente?”

Atención recibida por parte de Unidad de Educación Permanente
- Estudiantes de posgrado

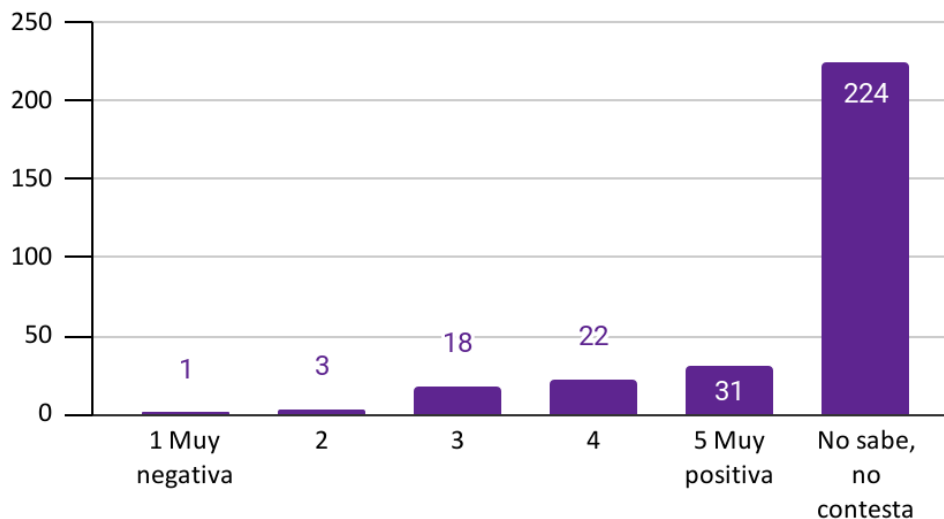


Figura 2.3.3. Respuestas a la pregunta: “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la atención recibida por parte de la Unidad de Educación Permanente?”

Fuente: Encuesta de opinión de estudiantes de posgrado, agosto-septiembre 2020.

En la siguiente figura se aprecian las respuestas de docentes a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la atención recibida por parte de la Unidad de Educación Permanente?”

Atención recibida por parte de Unidad de Educación
Permanente - Docentes

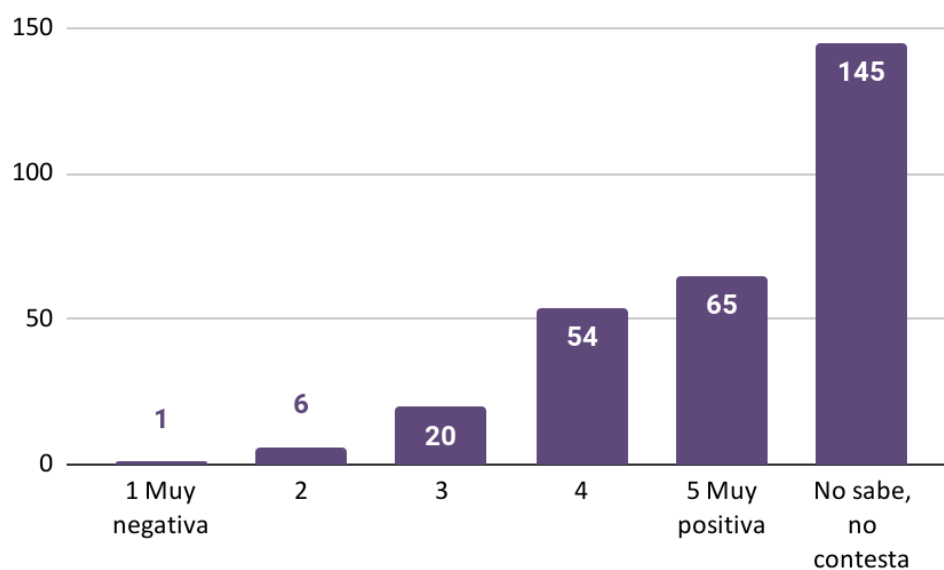


Figura 2.3.4. Respuestas a la pregunta: “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de la atención recibida por parte de la Unidad de Educación Permanente?”

Fuente: Encuesta de opinión de funcionarias/os docentes, agosto-septiembre 2020.

Por otro lado, las siguientes figuras dan cuenta de que son relativamente pocos los docentes del Servicio que dictan cursos de Educación Permanente (al menos quienes informaron en la encuesta haber dictado cursos a cargo de la UDEP); 38 docentes informaron haber realizado cursos de educación permanente, es decir un 9% de las y los docentes que dictaron cursos en el Servicio en el año 2019 y respondieron a esta consulta de la encuesta .

En la siguiente figura se aprecian las respuestas de funcionarias/os docentes a la pregunta “¿En 2019 dictó algún curso de grado, posgrado, educación permanente y/o CIO de Centros Universitarios Regionales (CENURES), de la Facultad de Ciencias?”

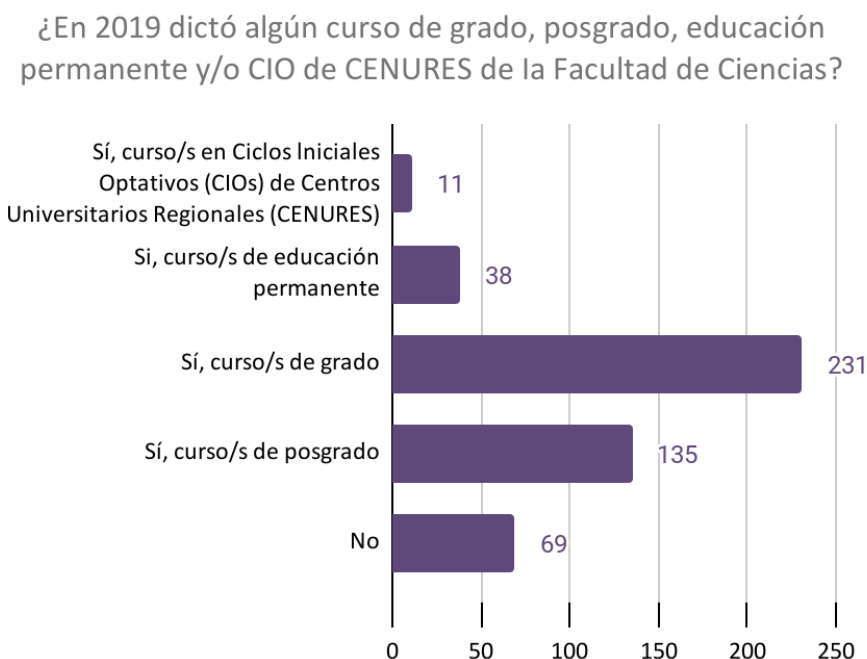


Figura 2.3.5. Respuestas a la pregunta “¿En 2019 dictó algún curso de grado, posgrado, educación permanente y/o CIO de Centros Universitarios Regionales (CENURES), de la Facultad de Ciencias?” Fuente: Encuesta de opinión de funcionarias/os docentes, agosto-septiembre 2020.

Entre ellas/os, solo dos docentes identifican a estos cursos de Educación Permanente como el curso al que le dedicó más horas en el año 2019:

En la siguiente figura se aprecian las respuestas de funcionarias/os docentes a la pregunta “Pensando solamente en el curso universitario al que destine más horas en 2019, ¿qué tipo de curso era?”

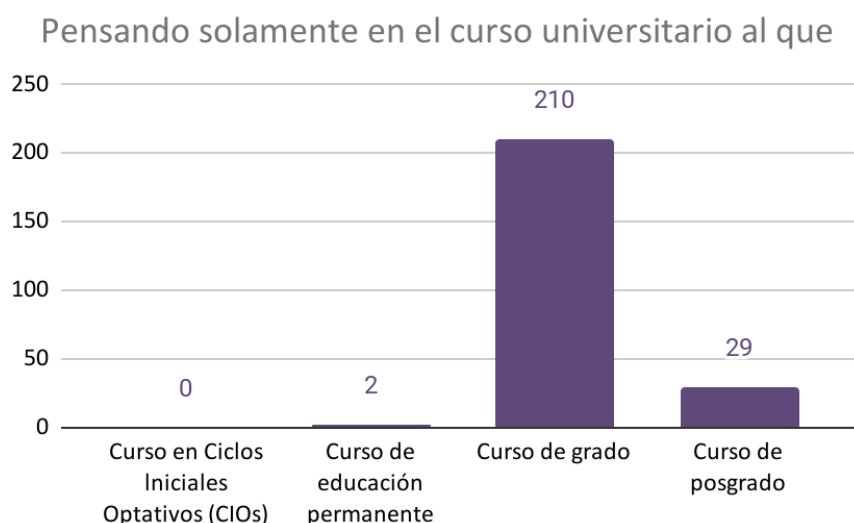


Figura 2.3.6 Respuestas a la pregunta: “Pensando solamente en el curso universitario al que destine más horas en 2019, ¿qué tipo de curso era?”

Fuente: Encuesta de opinión de funcionarias/os docentes, agosto-septiembre 2020.

Valoración general del Componente

En base a la información recabada para este informe de autoevaluación, la Comisión de Evaluación Institucional de Facultad de Ciencias considera que sería deseable que la Comisión de Educación Permanente en articulación con la Unidad de Educación Permanente, elaboren mecanismos que permitan mejorar la sistematización y el archivo de la información sobre los cursos y demás actividades a cargo de la UDEP, que queden claramente definidos y establecidos para que se mantengan incluso al cambiar las personas que desempeñan funciones en la UDEP, que tengan en cuenta los criterios establecidos en las Pautas para la evaluación institucional de la CEIyA-UdelaR (de modo tal que estandarice ciertos procesos que hacen al funcionamiento de la UDEP y facilite los próximos procesos de Evaluación Institucional del Servicio). Datos como la satisfacción de los cursos ofrecidos sería deseable sea sistematizado anualmente por la UDEP.

El Programa de Educación Permanente cuenta con planes de desarrollo institucionales, tanto durante en el período evaluado, como en la actualidad, lo cual se valora de manera muy positiva por la Comisión de Evaluación Institucional.

Finalmente, sería deseable que más integrantes de la comunidad académica del Servicio conocieran la labor de la UDEP, dado el cierto desconocimiento que reflejan las respuestas de las encuestas realizadas a estudiantes de grado, de posgrado y docentes del Servicio. Además de pensar en conjunto propuestas de actividades de Educación Permanente.

Bibliografía

II Censo de Egresados de Facultad de Ciencias (2019)

Masciadri, Martigiani, De León, Nieves y Villalba. (2019). El rol del programa de educación permanente en la enseñanza y actualización profesional en Ciencias Biológicas. Jornadas de Biología.

Ordenanza de actividades de Educación Permanente. Universidad de la República (2011).

Ordenanza de compensación docente y retribución a terceros por desarrollo de actividades de Educación Permanente de la UdelaR. Resolución Nº 56 del C.D.C., 11/07/2014.

Ordenanza de compensación docente y retribución a terceros por desarrollo de actividades de Educación Permanente de Facultad de Ciencias, elaborada por la Comisión de Educación Permanente y la Unidad de Educación Permanente de la Facultad de Ciencias.

Pautas para el funcionamiento del Programa de Educación Permanente - Resolución Nº 64, 29/08/2016 del Consejo de Facultad de Ciencias.

Resolución Nº 4 del 08/02/2022 del Consejo Directivo Central de la Universidad de la República (Exp. 011000-501069-21)

Componente: Otros Programas de Formación: carreras cortas, CIOs, carreras compartidas con ANEP, etc.

Introducción

En este capítulo se abordan parcialmente diferentes ofertas de formación que no fueron incluídas en las otras Componentes de la Dimensión de Enseñanza. Debido a la alta cantidad de programas de formación tratados en todo el capítulo de Enseñanza se decidió hacer un primer acercamiento de menor exhaustividad para estos otros programas de formación. En este sentido, se utilizó como fuente de información los informes de las Comisiones de Carreras consultadas, sus Planes de Estudio, informes de la Comisión Coordinadora del Interior y relevamiento de resoluciones del Consejo Directivo Central.

Algunas de ellas son carreras de grado que son brindadas en el interior y que, además, son gestionadas por los Departamentos de Administración de la Enseñanza (DAEs) de los respectivos Centros Universitarios Regionales.

Además de las ofertas desarrolladas en el interior en este capítulo se abordarán aquellas ofertas de posgrado desarrolladas en conjunto con ANEP, así como aquellas otras ofertas de menor duración y que no tienen un carácter académico, como son los títulos de Especialista.

Los Ciclos Iniciales Optativos (CIO) son una vía alternativa de ingreso a varias carreras de la Universidad. Apuntan a superar algunas de las dificultades con las que se encuentran los y las estudiantes de ingreso, promoviendo su vinculación y permanencia en la Institución. Tienen una duración de un año, dividida en dos semestres.

Para escribir este capítulo se utilizaron los planes de estudio o documentos de referencia, junto con información disponible en el sitio web de la Dirección General de Planeamiento.

En cuanto a la caracterización y el relacionamiento con las carreras y dependencias del interior son una preocupación del Servicio, por lo que se dedica una parte dentro de este capítulo para desarrollarlo. Para ello se recabó información de estas carreras, se adjuntan los intercambios e informes generados.

A. Oferta de otros Programas de Formación (Información descriptiva).

Criterio: a. Cantidad de otros programas de formación ofrecidas por el servicio.

b. Caracterización de los programas. (Ej.: denominación, carga horaria, ingresos, egresos, etc.)

Oferta interior

Denominación de la carrera	Duración de la carrera	Lugar donde se dicta	Año desde el que se imparte	Ingresos 2019	Egresos 2018
Licenciatura en Recursos Naturales	360 créditos 4 años	CENUR Noreste	2011	38	7
Técnico en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable	195 créditos, dos años y medio.	CENUR Noreste	2002	34*	0
Licenciatura en Gestión Ambiental	4 años	CENUR Este	2010	87	3
CIO Áreas Ciencias y Tecnologías	1 año	CENUR LN CENUR Este	2010		
Ciclo Biología Bioquímica	90 créditos, 1 año	CENUR LN	2018	19	3**
Tecnólogo Minero	272 créditos, 3 años	CENUR Este, Casa Universitaria de Treinta y Tres	2012	5	2
Ciclo Inicial en Matemática	2 años	CENUR LN, Centro Universitario Local de Salto			

Tabla 2.4.1 Tabla comparativa de otras carreras de formación de Facultad de Ciencias en el Interior

*Los ingresos a la carrera de Técnico en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable se dan una vez cada 3 años

**Si bien han culminado los 90 créditos, formalmente no han solicitado el egreso del CBB.

Sobre las carreras del interior: los Servicios de Referencia Académica (SRA)

La Facultad de Ciencias es Servicio de Referencia Académica (SRA) de las carreras que figuran en la tabla (a excepción de la Licenciatura y Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales). El Servicio ha detectado que el carácter de SRA de un plan de estudios no tiene una reglamentación clara, habiendo una serie de aspectos que quedan librados a las prácticas y costumbres de cada Servicio y/o Centro Regional. Entre estas se encuentran la asignación de créditos a asignaturas cursadas en otros Centros y la reválida de asignaturas.

El Ciclo Biología-Bioquímica, el Tecnólogo Minero, el Ciclo Inicial en Matemática, y el Diploma en Matemática fueron aprobados en el llamado “Convocatoria a los Servicios para la presentación de expresiones de interés para el desarrollo de propuestas de nuevas Carreras o Programas Educativos a desarrollar en el Interior, estimulando la ampliación, diversificación, articulación y flexibilización de la enseñanza de grado (convocatoria 2011)”. La Licenciatura en Gestión Ambiental, y la Licenciatura en Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable fueron financiadas a través del llamado “Presentación de nuevas ofertas para estimular la ampliación, diversificación, articulación y flexibilización de la enseñanza de grado en el Interior (convocatoria 2010)”. La resolución del Consejo Directivo Central no hace mención alguna al carácter de SRA de los servicios que presentaron la propuesta (Resolución no 7 del 26 de octubre de 2010).

Los Ciclos Iniciales Optativos fueron aprobados a través de la Mesa del Área Científico Tecnológica y no figuran en resoluciones del Consejo Directivo Central.

La Comisión Coordinadora del Interior (CCI) ha creado una comisión que se encuentra trabajando las competencias y responsabilidades de los Servicios de Referencia Académica con respecto a los planes de estudio.

Diplomados y Especializaciones

Denominación de la carrera	Carga horaria	Es compartida con otro/s Servicio/s y/o Instituciones	Año desde el que se imparte	Ingresos 2019	Egresos 2018
Máster en Educación Ambiental	18 meses 103 créditos	ANEP	2010	*	*
Especialización en Educación Ambiental	18 meses 79 créditos	ANEP	2010	*	*
Diploma de Especialización en Física	18 meses 60 créditos	ANEP	2012	*	*
Diploma de Posgrado en Geografía	18 meses 60 créditos	ANEP	2010	*	*
Diploma en Matemática Mención Enseñanza y Mención Tecnología	18 meses 60 créditos	ANEP, CENUR LN, Centro Universitario	2013	*	*

		Local Salto			
Diploma de Especialización en Bioinformática	12 meses 60 créditos	Facultades de Ingeniería, Química, Agronomía y Medicina	2010	*	*
Especialista en Ciencias Ambientales	60 créditos 1 año	No	2017	3	0
Especialización en Manejo Costero Integrado del Cono Sur	1,5 años	CENUR Este FADU, FCS, FD, FING	2016	0	0

Tabla 2.4.2. Tabla comparativa de otras carreras de formación de Facultad de Ciencias - Diplomas y Especializaciones

*No se realizó el pedido de estos datos al Servicio Central de Informática de la Udelar.

No se incluyen datos cuantitativos de las Licenciaturas en Estadística o la Tecnicatura en Cartografía, que no fueron tratadas en las componentes Enseñanza de Grado y Comunidad Universitaria Estudiantes de grado. Cabe destacar que la diversidad de situaciones de gobernanza y pertenencia institucional de las carreras asociadas a Facultad de Ciencias se ve reflejada en que han sido tratadas con diferentes niveles de exhaustividad en el presente Informe de Autoevaluación.

B. Perfiles de Egreso.

Criterio: a. ¿Los programas de formación definen un perfil de egreso (si corresponde) pertinente?

Los Diplomas de ANEP tienen un perfil de egreso que integran la investigación con la docencia, incluida la investigación en docencia y la aplicación de tecnologías. Se encuentran dentro de un convenio marco entre Udelar y ANEP, considerado pertinente y valioso por ambas instituciones.

El plan de estudios de Especialización en Bioinformática, así como las carreras de grado del interior: Tecnólogo Minero, Licenciatura en Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable y Licenciatura en Gestión Ambiental, tienen el perfil de egreso explicitado en sus documentos de referencia.

Tanto el Especialista en Ciencias Ambientales como el Técnico en Gestión de Recursos Naturales no tienen un perfil de egreso definido en su documento correspondiente documento, lo mismo sucede con la carrera de Especialista en Manejo Costero Integrado del Cono Sur, en el que se define el perfil de egreso implícitamente a través de los objetivos de formación.

Para el caso de los Ciclos Iniciales Optativos (CIO) no corresponde especificar perfiles de egreso.

Criterio: b. ¿El perfil de egreso está explicitado en el plan de estudios vigente?

Los siguientes planes de estudio presentan un perfil de egreso explicitado en el plan de estudios o documento de referencia vigente: programa de Especialización y Máster en Educación Ambiental, Diploma de Especialización en Física, Diploma de Posgrado en Geografía, Diploma de Especialización en Bioinformática, Tecnólogo Minero, Licenciatura en Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable y Licenciatura en Gestión Ambiental; así como todos los posgrados vinculados con ANEP.

Criterio: c. ¿El perfil de egreso explicita las competencias/capacidades a integrar por el estudiante?

Las siguientes formaciones explicitan competencias y/o capacidades en sus perfiles de egreso: Diploma de Especialización en Bioinformática, Tecnólogo Minero, Licenciatura en Recursos Naturales y Licenciatura en Gestión Ambiental.

En el caso de las carreras conjuntas con ANEP, la información se encuentra debidamente explicitada en el perfil de egreso.

d. ¿El perfil de egreso explicita el área de actuación del egresado?

En el caso de las carreras conjuntas con ANEP el área de actuación se encuentra debidamente explicitada, vinculando la docencia con las actividades de investigación, como fuera mencionado.

Las carreras de Diploma de Especialización en Bioinformática, Tecnólogo Minero, Licenciatura en Recursos Naturales y Licenciatura en Gestión Ambiental presentan perfiles de egreso más orientados a la investigación, al desempeño profesional y al abordaje de problemas dentro de sus áreas de actuación.

D. Incorporación de la investigación en los otros programas de formación.

Las siguientes carreras poseen trabajos finales de investigación: Licenciatura en Recursos Naturales, Licenciatura en Gestión Ambiental, Especialización en Educación Ambiental, Máster en Educación Ambiental, Diploma de Posgrado en Geografía

Los diplomas con ANEP se abocan a la enseñanza y pedagogía de las distintas disciplinas y abren espacio para la investigación en la enseñanza de estas áreas.

Los Ciclos Iniciales Optativos son en general y por definición introductorios para las formaciones posibles en la Udelar. Constituyen una vía alternativa de acceso a la Universidad, no tienen, en un principio, menciones a la investigación..

F. Seguimiento de los planes de estudio de los otros programas de formación.

Criterio: c. ¿Existe un espacio institucional específico para la actualización en procesos de enseñanza?

El título de Especialista en Ciencias Ambientales dependerá académicamente de la Comisión de Posgrado en Ciencias Ambientales. Similar sucede con el Diploma de Especialización en Bioinformática y su correspondiente Comisión de Posgrado.

Las Licenciaturas y Tecnicaturas que figuran en este apartado poseen Comisiones de Carrera cogobernadas, en consonancia con la Ordenanza de Grado.

Los diplomas de ANEP poseen un Comité Académico, formado por delegados de cada institución participante, tanto de ANEP como de Udelar, en este caso al menos uno debe ser de Facultad de Ciencias.

Criterio: d. ¿Existen informes sistemáticos de los rendimientos académicos de los estudiantes?

Ver criterio anterior, en este proceso solamente se cuenta con información de las carreras que informaron a la Comisión de Grado de FC.

Valoración general del Componente:

Como valoración del presente apartado se destaca que el Servicio no cuenta con información sistematizada o canales establecidos para su obtención para la mayoría de las formaciones que se dan cuenta en el presente componente. Existe una gran diversidad en términos de la cercanía institucional con las comisiones o grupos directivos encargados de llevar adelante estas ofertas de formación. Un ejemplo es que no se tiene información del devenir de las carreras compartidas con ANEP, si bien docentes del Servicio participan en sus Comités Académicos.

En cuanto a los Planes de estudio desarrollados en el interior del país, se destaca la ausencia de criterios claros sobre competencias y responsabilidades de Facultad de Ciencias como Servicio de Referencia Académica, situación que si bien debe ser tratada a nivel general de la Universidad de la República, no cuenta con un espacio concreto para su discusión en Facultad de Ciencias.

La Comisión de Grado de Facultad de Ciencias entiende que realizar un análisis de aquellos planes de estudio de los cuáles el Servicio es SRA, implicaría observar una serie de indicadores cuantitativos y cualitativos similares a los vertidos en la totalidad de este informe, referidos a los Centros Regionales en los que se desarrolla.

Se destaca la necesidad de tender hacia un mayor diálogo con estas estructuras para poder fortalecer las trayectorias y el seguimiento de los Planes de estudio.

Bibliografía

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):

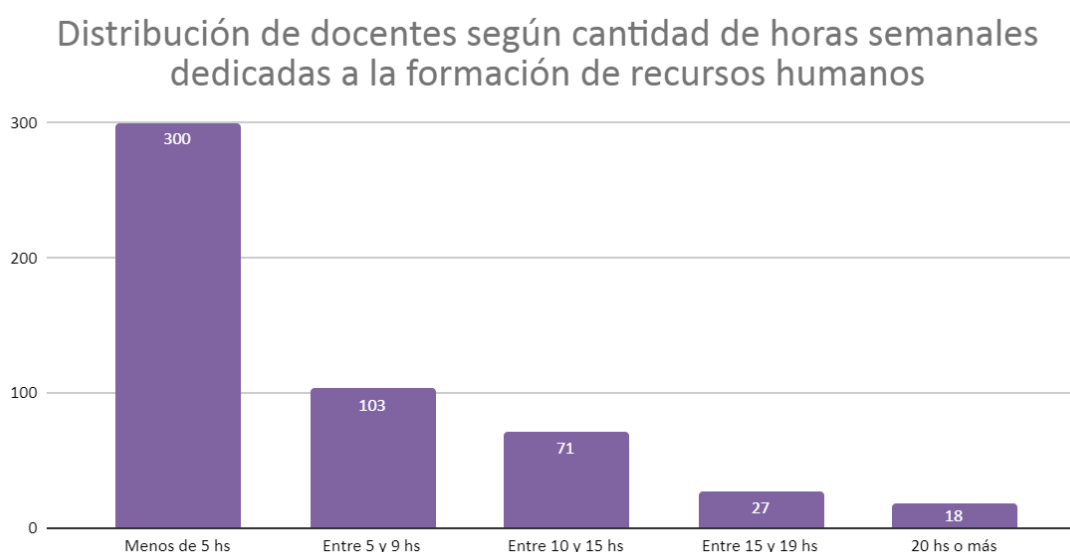


Figura 3.1.1. Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

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

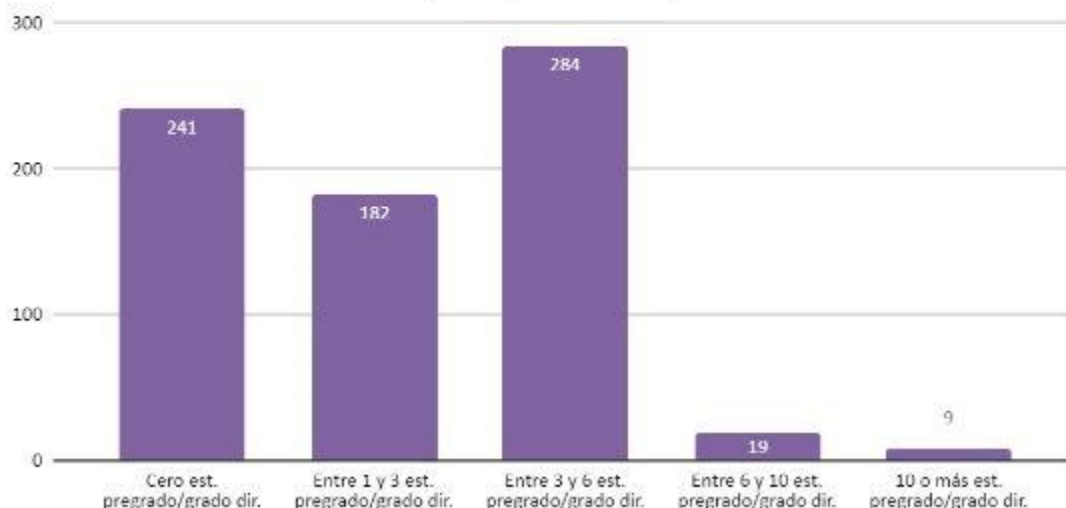


Figura 3.1.2. Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

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:

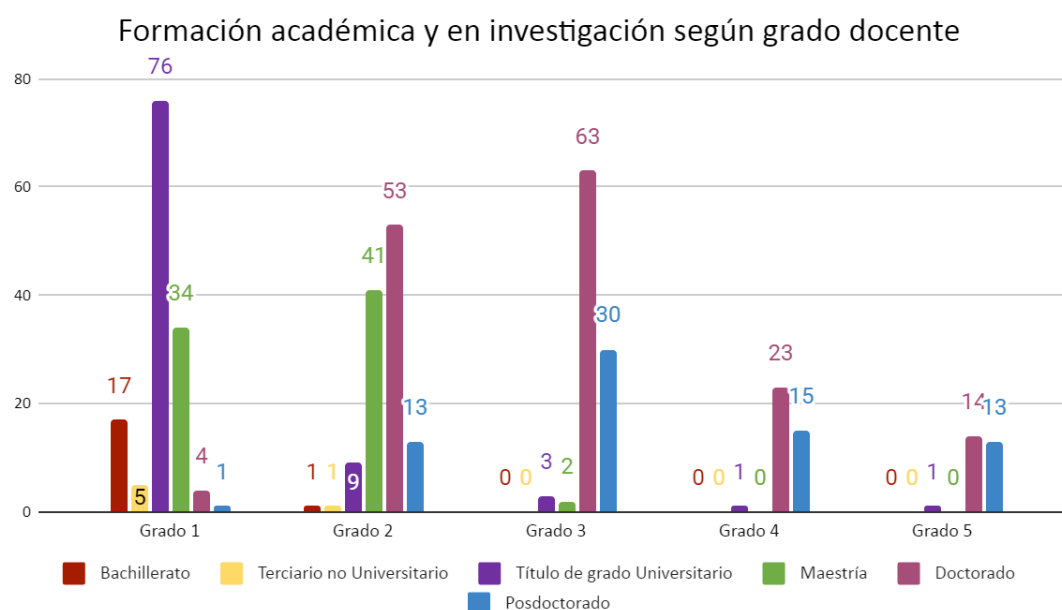


Figura 3.1.3. Máximo nivel educativo del personal docente. Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

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:

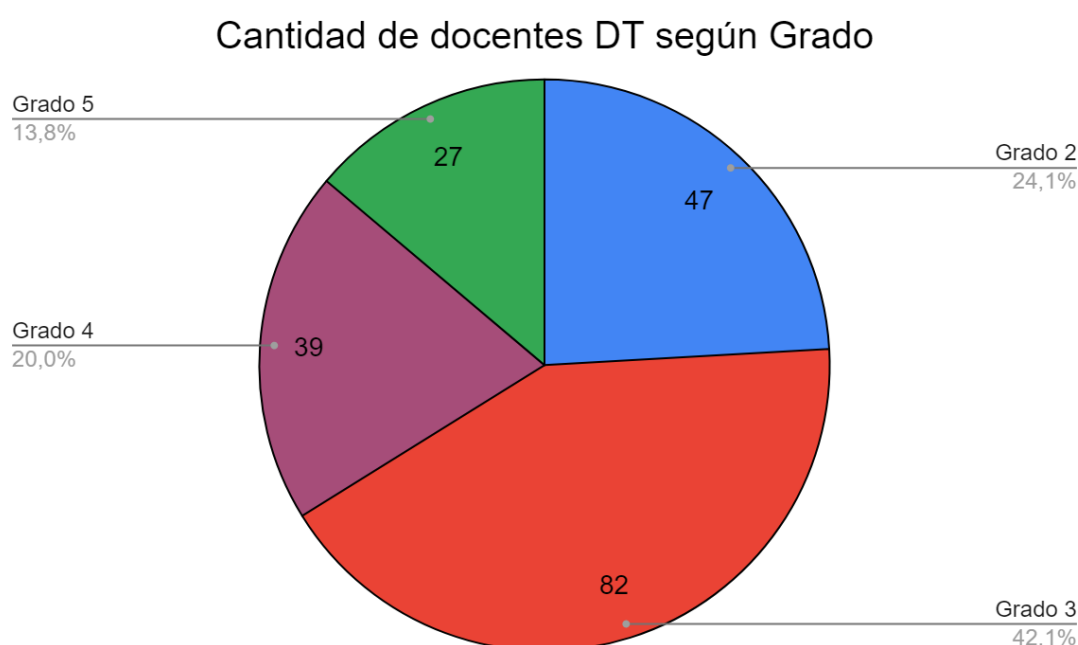


Figura 3.1.4. Cantidad de docentes en RDT según Grado.

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:

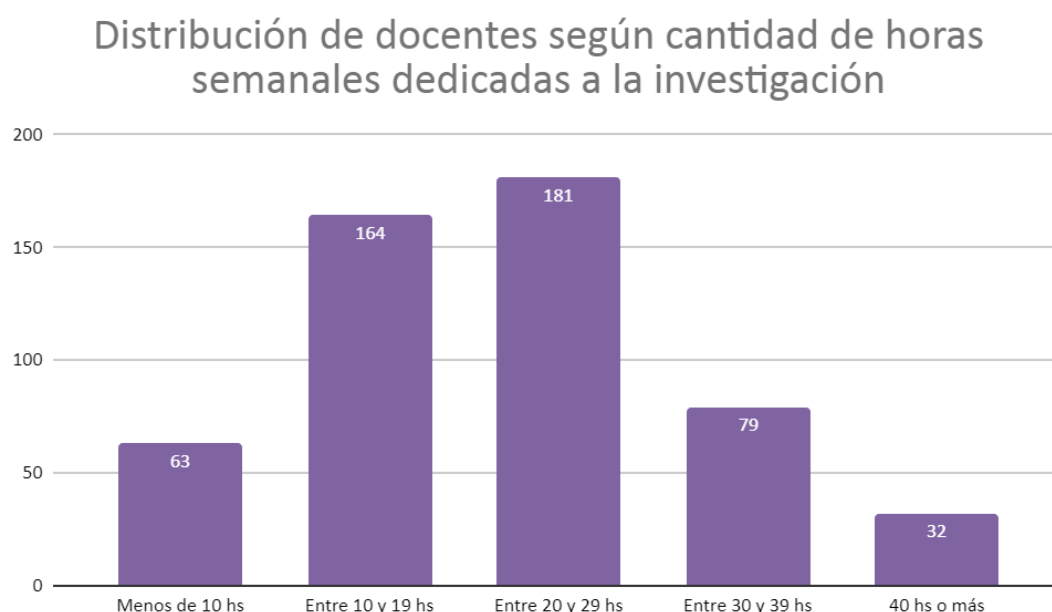


Figura 3.1.5. Distribución de docentes según cantidad de horas semanales dedicadas a la investigación. Fuente: Formulario de relevamiento de datos de docentes de Facultad de Ciencias - LimeSurvey - octubre y noviembre de 2020.

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

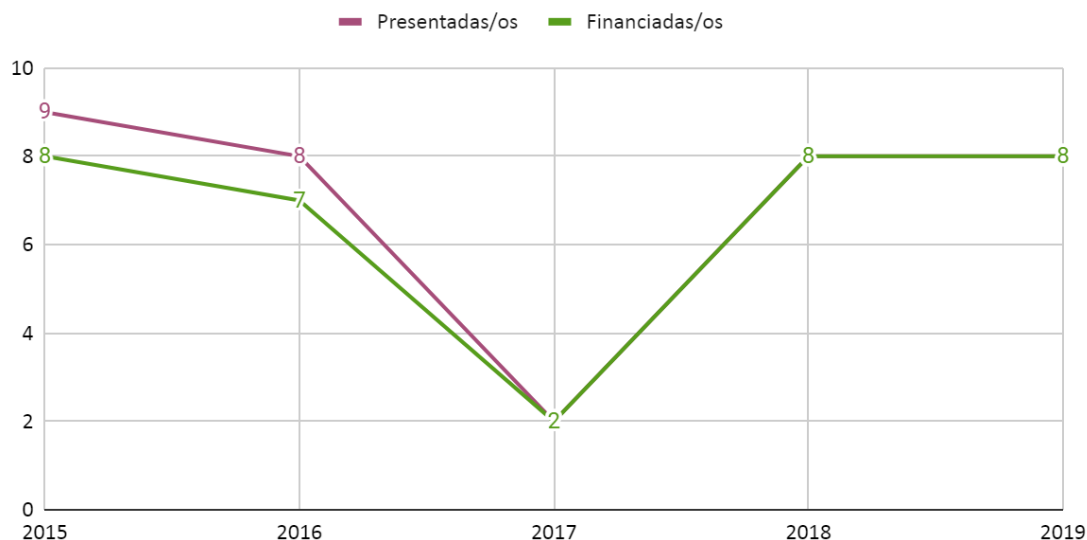


Figura 3.1.7. Cantidad de docentes presentados y financiados al Programa MIA.

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

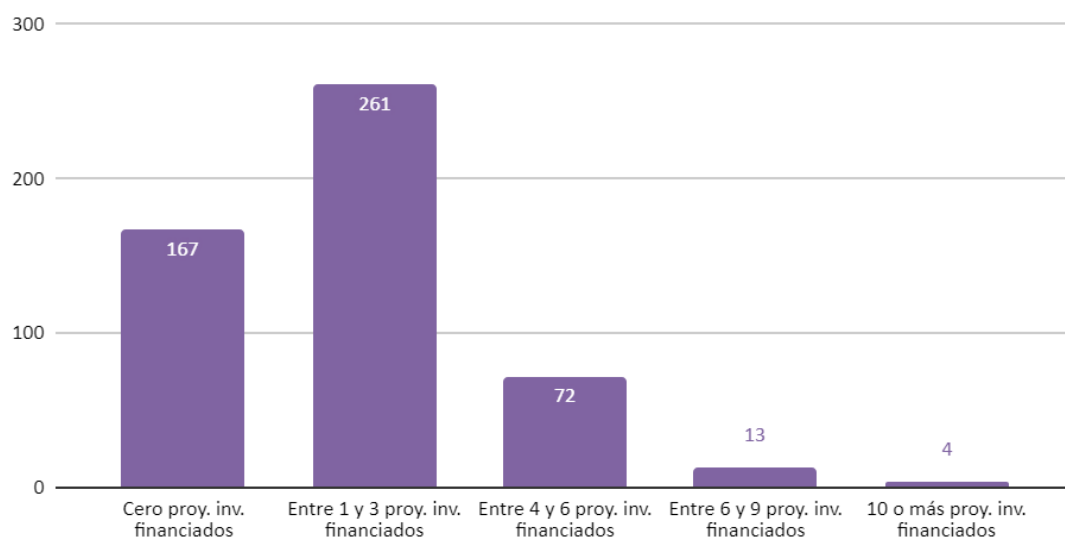


Figura 3.1.9. Distribución de docentes según cantidad de proyectos de investigación financiados.

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:

	Artículos				Capítulos de libros				Libros			
Estructura Académica	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):

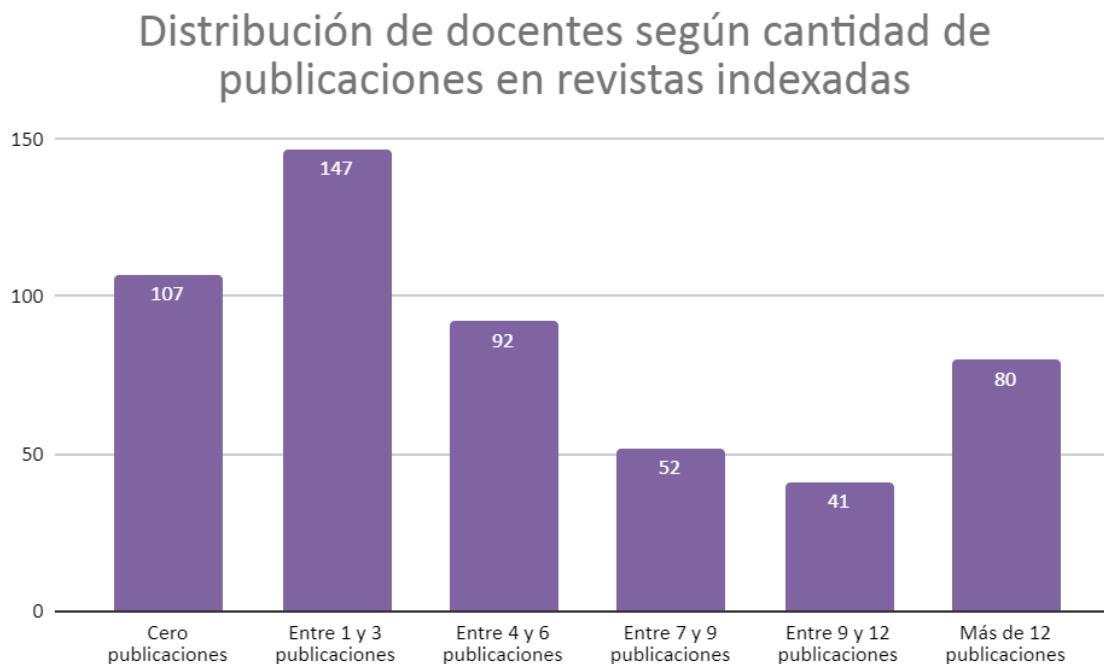


Figura 3.1.10. Distribución de docentes según cantidad de publicaciones en revistas indexadas.

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:

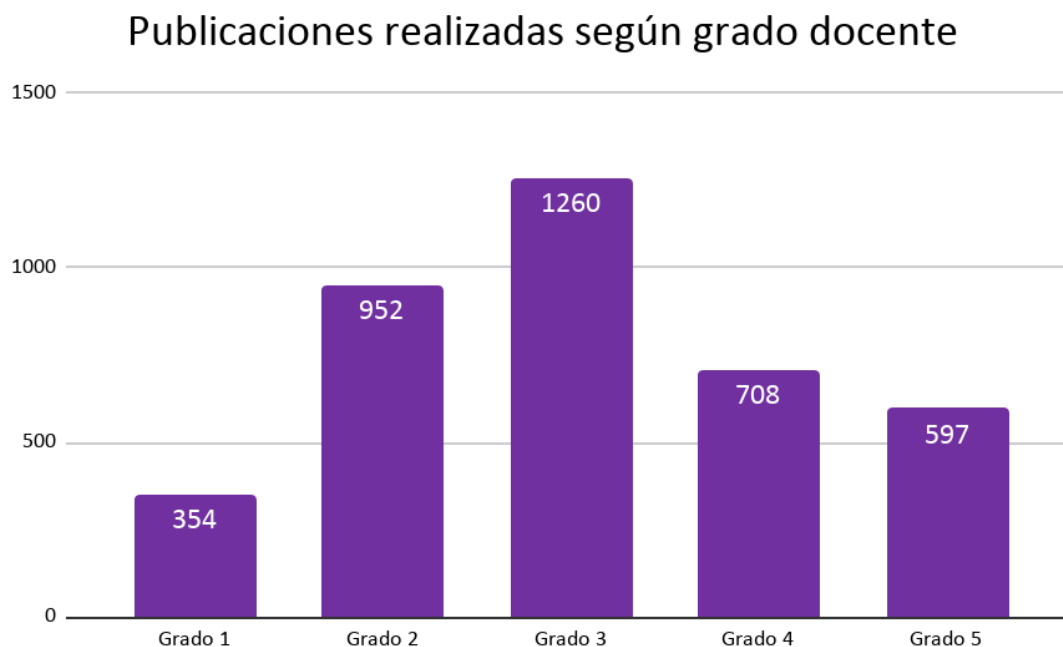


Figura 3.1.11. Cantidad de publicaciones realizadas según grado docente.

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:

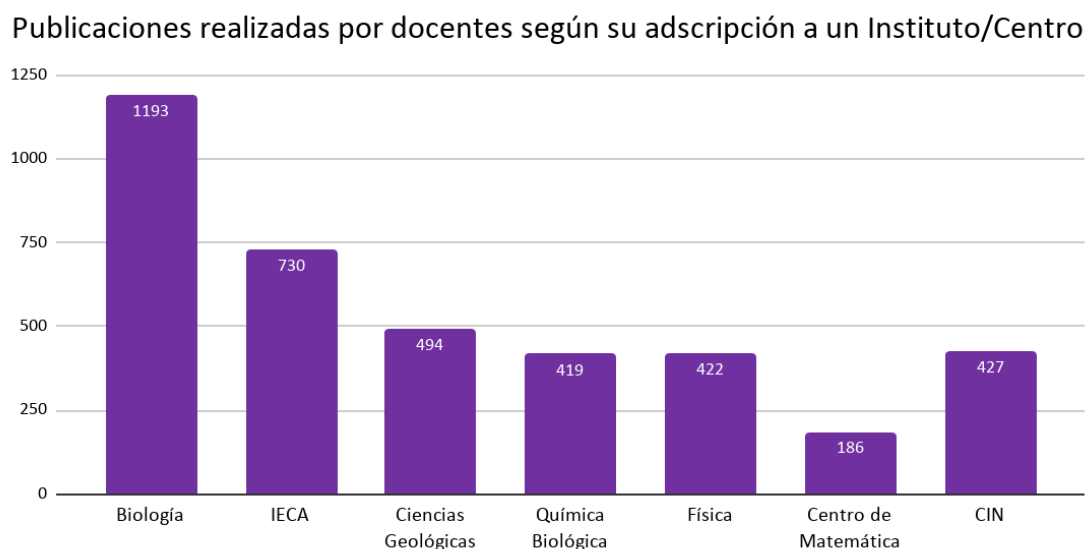


Figura 3.1.12. Cantidad de publicaciones realizadas por docentes según su adscripción a un Instituto/ Centro.

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

	Cantidad de artículos			
Instituto/Centro	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:

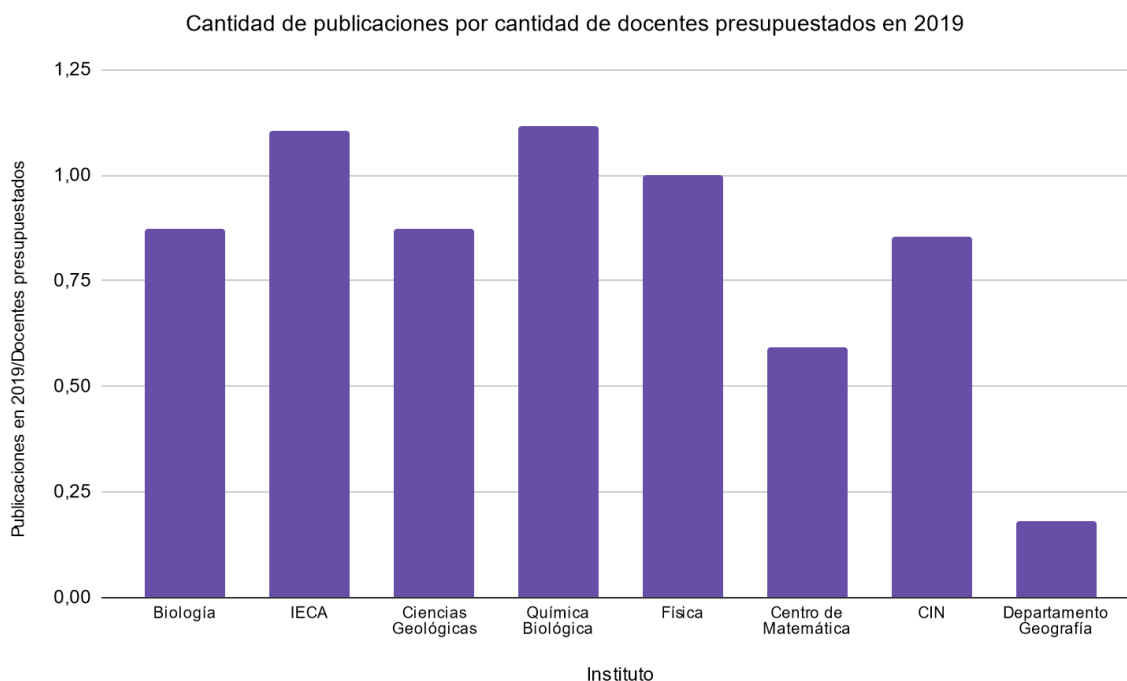


Figura 3.1.13. Cantidad de publicaciones realizadas por cantidad de docentes presupuestados por Instituto/Centro en el año 2019.

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

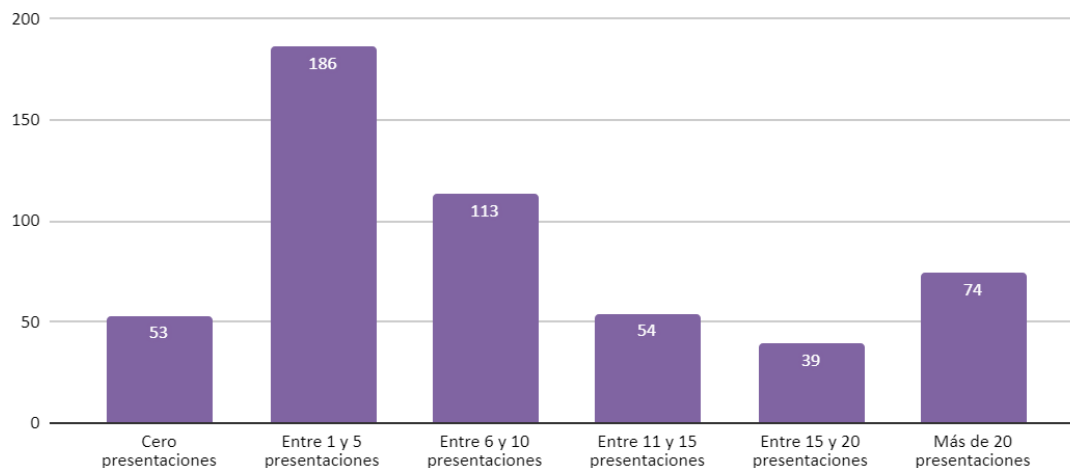


Figura 3.1.14. Distribución de docentes según cantidad de presentaciones realizadas en eventos científicos nacionales e internacionales.

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

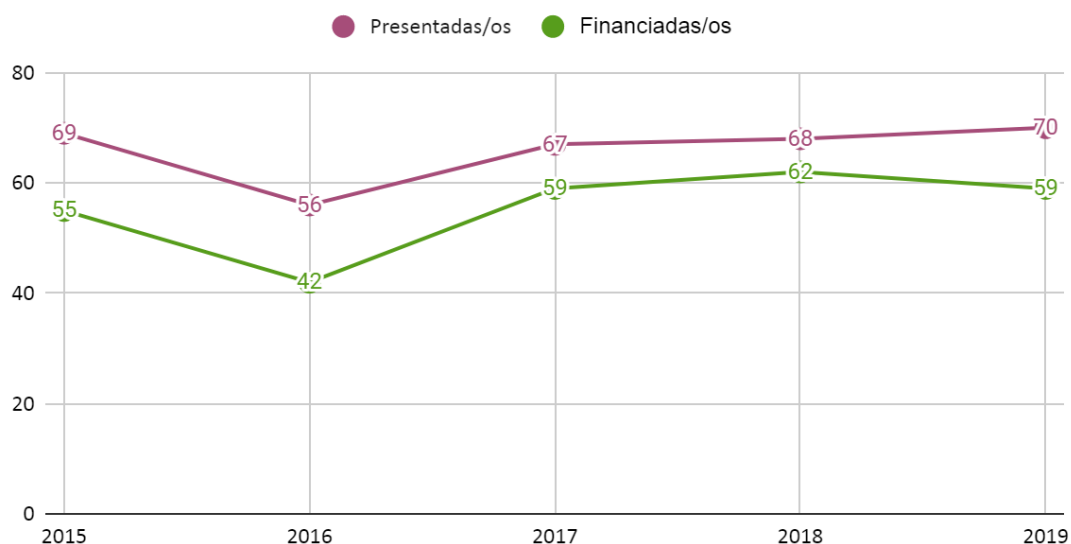


Figura 3.1.15 Cantidad de docentes de Facultad de Ciencias presentados y financiados al Programa MIA - congresos en el exterior.

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:

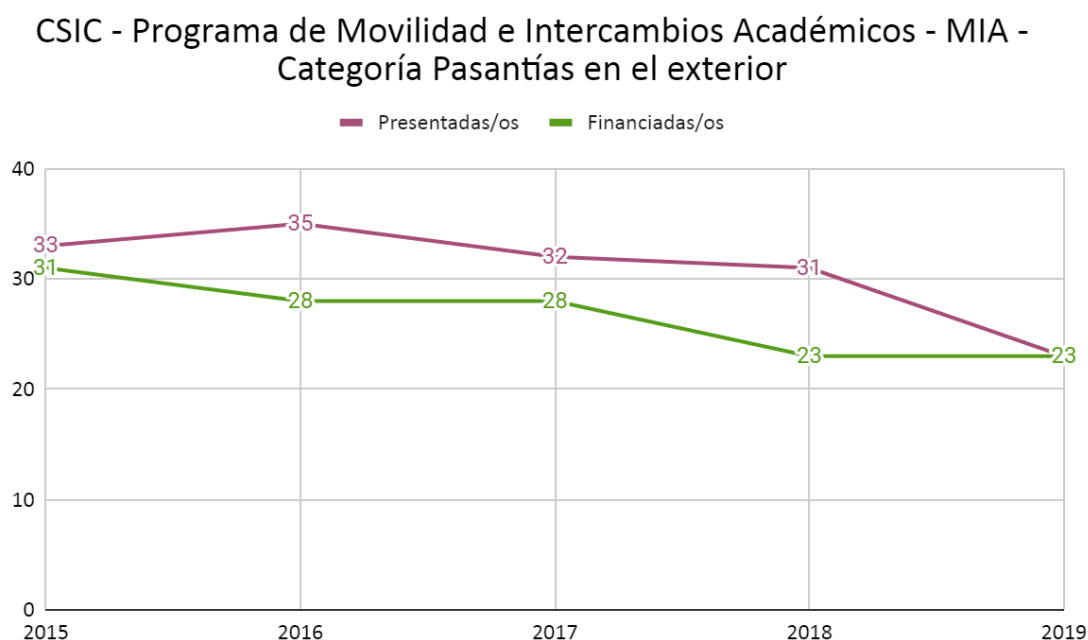


Figura 3.1.16. Cantidad de docentes de Facultad de Ciencias presentados y financiados al Programa MIA - Pasantías en el exterior.

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:

	Cantidad de docentes presentados y financiados actividades relacionadas al posgrado (MIA - CSIC)	
Año	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

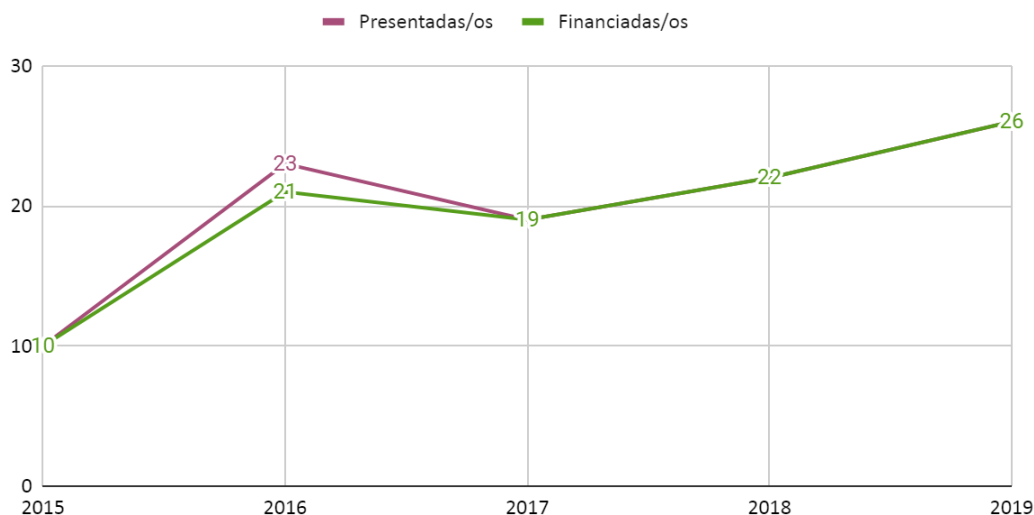


Figura 3.1.17. Cantidad de docentes presentados y financiados al Programa MIA - Docentes visitantes del exterior.

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 integralidad.

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)

DIMENSIÓN 4:

EXTENSIÓN Y ACTIVIDADES EN EL MEDIO

Componente: Desarrollo de la Extensión y actividades en el medio

Introducción

En este capítulo se utilizaron como fuentes de información diversos insumos de la Unidad de Extensión (UEX) de la Facultad de Ciencias, ya sea generados en el marco del Proceso de Evaluación Institucional como informes de actividades de la Unidad a lo largo del período comprendido. Fueron utilizadas así mismo las respuestas de las encuestas de opinión realizadas a toda la comunidad universitaria, el formulario docente de evaluación institucional, documentos de partidas presupuestales, así como otros informes y documentos generados en este proceso (Ver insumos - Informes de Extensión y Actividades en el Medio). Existen mayores dificultades a la hora de acceder a información de aquellas tareas que no son coordinadas o apoyadas por la Unidad y no dependen de fondos concursables de la Comisión Sectorial de Extensión y actividades en el Medio (CSEAM).

En la Udelar, actualmente la extensión es entendida como *“el conjunto de actividades de colaboración entre actores universitarios y no universitarios, en formas tales que todos los actores involucrados aportan sus respectivos saberes y aprenden en un proceso interactivo orientado a la expansión de la cultura y a la utilización socialmente valiosa del conocimiento con prioridad a los sectores más postergados”* (Arocena et al., 2011, pp. 11).

“En octubre de 2009, el Consejo Directivo Central (CDC), llegó a una definición de extensión que nos aproxima a algunos criterios a tener en cuenta a la hora de reflexionar sobre el tipo de relación que se establece desde esta función universitaria. La resolución del CDC mencionada es una base importante para problematizar el diálogo entre la Universidad y la sociedad, entendiéndose a la extensión de la siguiente forma:

- Proceso educativo transformador donde no hay roles estereotipados de educador y educando, donde todos pueden aprender y enseñar. (...)
- Proceso que contribuye a la producción de conocimiento nuevo, que vincula críticamente el saber académico con el saber popular.
- Proceso que tiende a promover formas asociativas y grupales que aporten a superar problemáticas significativas a nivel social.
- Es una función que permite orientar líneas de investigación y planes de enseñanza, generando compromiso universitario con la sociedad y con la resolución de sus problemas.
- En su dimensión pedagógica constituye una metodología de aprendizaje integral y humanizadora” (Arocena et al., 2011, pp. 27)

A su vez la Facultad de Ciencias aprobó a través de su Claustro en el año 2007 definiciones y pautas para la ejecución de Extensión Universitaria (EU) en el Servicio, en la que se entiende que para cualquier actividad de EU desarrollada en el servicio, *“los agentes participantes por Facultad*

de Ciencias pongan en juego los conocimientos científicos y técnicos propios de su área”, “se espera que las actividades de EU estén dirigidas a lograr cambios sobre la realidad en la cuál se enmarcan y los sectores de la sociedad asociados” y “la EU debe tender a la formación de individuos críticos, responsables y comprometidos con la realidad a través de un proceso formativo y transformador”. El documento también repasa las principales vertientes de las actividades de EU en el servicio en las que se destacan las actividades de divulgación científica y la vinculación con el sistema público de educación nacional y sus actores, entre otras.

No es el objetivo de este proceso de Evaluación Institucional abordar el debate acerca de la naturaleza de estas actividades y sus definiciones en la Universidad de la República. Se reconoce la existencia, tanto dentro de la Institución como de la Udelar toda, de una diversidad de formas de entender a la extensión y de relacionarse con el medio. Esta diversidad puede implicar diferentes visiones en cuanto a qué información incluir bajo cada criterio o componente. En este capítulo se tratarán las actividades de extensión y prácticas integrales, así como las realizadas en el medio, incluidas aquellas vinculadas a la comunicación de la ciencia.

A. Políticas de Extensión

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

La Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias (UEX) fue creada en 2008 a partir de definiciones propias y con el apoyo de un llamado no concursable de la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM) para la creación y consolidación de Unidades de Extensión Universitaria en todos los Servicios de la Universidad de la República (Udelar). Este llamado definió el mecanismo para que cada año se deba entregar a la CSEAM un plan de trabajo avalado por el Consejo de la Facultad para que sean transferidas las partidas económicas destinadas a sustentar parte de los sueldos y gastos de la UEX.

Estos planes reflejan, por un lado, las políticas o definiciones sobre extensión e integralidad que se resuelven a nivel central (CDC, CSEAM, CSIC, CSE) en diálogo con aquellos aspectos definidos o necesidades detectadas en el Servicio. La UEX recibe orientaciones desde el Decanato y desde órganos centrales de la Udelar para promover la extensión en el Servicio.

La Facultad cuenta además con dos espacios de articulación y apoyo al desarrollo de la extensión. Uno es la comisión espejo a nivel del Área Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat en la cual participan delegados de cada Servicio que integra el Área. A través de un representante rotativo, la comisión espejo integra la CSEAM, la cual tiene la responsabilidad de generar las políticas de extensión de la Udelar. Entre los años 2015 y 2018 la participación del Servicio en esta comisión fue irregular y por periodos inexistente a pesar de contar con docentes o estudiantes designados para la tarea. Desde 2019 y hasta la actualidad, la participación del Servicio en esta comisión ha sido frecuente, lo que ha permitido una correcta articulación entre el Área y la FC.

El otro espacio, a nivel del Servicio, es la comisión cogobernada asesora del Claustro de la Facultad que ha funcionado de forma esporádica durante el período evaluado. De forma complementaria, en el 2016 se designó una Comisión ad hoc para asesorar al Consejo en la elaboración de un plan de trabajo de la UEX, pero no llegó a sesionar con fluidez, ni a cumplir su cometido.

Criterio: b. ¿La Institución cuenta con una planificación documentada de la extensión?

El Consejo de la Facultad de Ciencias, aprueba anualmente los planes de trabajo de la UEX que incluye una planificación y evaluación de sus actividades. Además, el Consejo avala a su vez, informes de evaluación al final de cada ejercicio. Finalmente, desde el 2016, el Consejo aprueba un informe detallado de las actividades realizadas y los docentes participantes. Todos estos documentos e informes, elaborados por la UEX y luego de su aprobación, son elevados posteriormente a la CSEAM.

Estos informes y planes de trabajo, incluyen el trabajo continuo abocado a la curricularización de la extensión y las actividades integrales; la aprobación y evaluación de los Espacios de Formación Integral (EFIs), unidades curriculares dictadas y/o en las que se presenta distinto grado de

participación, asesoramiento directo a estudiantes con proyectos de extensión. Así como el trabajo de la UEx en redes y mesas de articulación, talleres, proyectos de extensión, participación del equipo docente en congresos, jornadas y otras actividades académicas.

Además de la actividad llevada a cabo por la Unidad de Extensión, existen diversas actividades de difusión que están siendo llevadas a diario por la comunidad universitaria. También existen experiencias institucionales con distinto grado de sistematización como lo son: la feria de Latitud Ciencias, el Laboratorio Móvil (LAM), el programa de Visitas, la Semana de la Ciencia, el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Cabe resaltar que la UEx ha colaborado con todos estos procesos aún cuando no forman parte de sus planes de trabajo, tanto con horas docentes (aplicadas a las propias actividades y a la gestión necesaria para su realización), como con apoyo a estudiantes enmarcados en diferentes Unidades Curriculares.

La feria Latitud Ciencias se ha llevado a cabo por iniciativa de los diversos Decanatos desde su primera implementación en el año 2013, si bien ha tenido varias ediciones no se encuentra estipulada su frecuencia. Depende, en última instancia, de las posibilidades del Decanato y de la recaudación de los fondos necesarios para su realización.

Por su parte, el Laboratorio Móvil es un proyecto en conjunto con la Facultad de Química, y financiado por Bayer. Su planificación depende de la articulación entre el Decanato con la Facultad de Química y se cuenta con un cargo de becario para concretar las actividades. En el caso del Programa de Visitas, que funciona en la órbita de Decanato, también se cuenta con un cargo de becario que coordina las actividades, acompañando y guiando a los y las visitantes.

Los Institutos y Centros poseen una situación disímil en cuanto a la planificación documentada de la Extensión, tal y como se aprecia de los informes que presentaron. Al igual que sucede con la Enseñanza e Investigación, algunos señalan que no tienen una planificación de las actividades de Extensión, entendiendo que recae a la Unidad de Extensión, mientras que otros plantean que la líneas de actuación dependen de la discusión colectiva y de la iniciativa individual de docentes, actuando también de nexo con líneas de trabajo del Servicio y de la Universidad toda.

A su vez, igual que en la Dimensión de Investigación, las Comisiones de dichos Institutos y Centros toman conocimiento de las actividades de extensión de sus docentes a través de los informes de renovación de los cargos docentes, así como de otras actividades en el medio realizadas. Es decir, la planificación de las actividades de extensión a nivel de cada docente está ampliamente documentada, aunque eso no significa que esté adecuadamente sistematizada a los fines prácticos de una evaluación institucional.

Criterio: c. ¿La Institución ha definido líneas de extensión prioritarias?

Las líneas de trabajo de la Unidad se han definido y consolidado a lo largo de los años, con énfasis en los problemas del territorio de Malvín Norte. Si bien no existe una sistematización de las líneas de trabajo en extensión que realizan los docentes del Servicio, la percepción de la Unidad de Extensión a partir de las consultas que reciben y los proyectos que son presentados en las convocatorias de CSEAM, es que a nivel del Servicio existe la tendencia a abordar problemáticas vinculadas a cuestiones ecológicas o ambientales en una gran diversidad de territorios del país. También existe mayor preponderancia al trabajo en centros educativos (en especial de primaria)

y en segunda instancia con organizaciones sociales y comunitarias (ver Anexo - Informe Unidad de Extensión).

Hacia finales del 2019 la Comisión cogobernada del Claustro genera un plan de trabajo cuyo objetivo general es apoyar y fortalecer el proceso de extensión en la Facultad de Ciencias. Se propuso para ello trabajar en las siguientes líneas:

- Apoyar el proceso de creditización y curricularización de la extensión
- Apoyar en el proceso de evaluación de la extensión de acuerdo al nuevo estatuto de personal docente
- Tomar en consideración y aportar a los documentos generados a nivel central por el Pro Rectorado de Extensión
- Relevar y sistematizar las actividades en el medio, procesos de extensión y prácticas integrales, actuales e históricas, desarrolladas en la Facultad de Ciencias

Además de las líneas de trabajo de la Unidad de Extensión, que son aprobadas por el Consejo anualmente, no hay líneas de trabajo generales de la institución ni otros apoyos más específicos.

Criterio: d. ¿Existe una amplia participación de la comunidad académica en la definición de la planificación y/o de las líneas prioritarias?

La Comisión *Ad Hoc* de extensión, creada en el año 2016 no ha sesionado de forma regular.

Por otro lado, para la comisión de extensión con dependencia del Claustro de la Facultad, entre los años 2015 y 2018, estuvo integrada por representantes de los diferentes órdenes y la UEx, pero no logró consolidar un equipo de trabajo estable. En noviembre de 2019 se nombró una nueva comisión, integrada por los tres órdenes y un Asistente Académico representando a Decanato, que comenzó a reunirse en junio de 2019 (ver Anexo - Informe Unidad de Extensión). Generó una propuesta de trabajo durante el 2019, pero desde el 2020 no ha tenido actividad. Actualmente no está funcionando.

Como sucede con la planificación de estas actividades, no existe ningún mecanismo que recoja la información de la extensión, actividades en el medio y prácticas integrales que son realizadas por Facultad, más allá de los planes de trabajo, informes y evaluaciones de actividades que son generados por la UEx y aprobados por el Consejo de la Facultad para ser elevados a la CSEAM.

Tampoco existe un espacio de colaboración entre las comisiones directivas de los Centros e Institutos y la UEx que permita la definición colectiva de las líneas prioritarias. Respecto al vínculo entre la UEx y las Comisiones de Carrera en el período evaluado, en general fue débil o inexistente, con la excepción de la Comisión de Carrera de Biología (CCB) con quienes la UEx ha trabajado fuertemente en los últimos dos años a propósito de la implementación de su nuevo plan de estudios y sus ajustes posteriores. Esta interacción ha permitido visualizar adecuadamente cuáles son los requerimientos de esta carrera en materia de extensión, lo cual ha redundado positivamente en los aportes brindados por la UEx para la planificación y promoción de los EFIs.

Criterio: e. ¿Existe relación de la extensión que se realiza con los problemas visualizados como de interés nacional?

En el marco de las convocatorias concursables de la CSEAM, las líneas que aparecen con mayor frecuencia están vinculadas con la temática ambiental y ecológica. A nivel nacional los temas de salud y ambiente, la problemática de la contaminación del agua así como la problemática de los residuos urbanos podrían ser de los temas de mayor interés. También se destaca otro grupo de propuestas vinculadas a la producción de alimentos en la ciudad, orgánicos y agroecológicos, buscando promover la autonomía alimentaria y la integración y solidaridad barrial. El monitoreo participativo y la investigación de acción participativa (y otras propuestas afines) aparecen como las estrategias metodológicas y epistemológicas más utilizadas.

En el caso de las demandas y problemas de interés detectados por distintas organizaciones sociales, instituciones educativas y gobierno local del territorio de Malvín Norte, destacan también aquellas relativas a salud y ambiente (explícitamente ha sido uno de los ejes de trabajo prioritario en el marco de la Red Educativa de Malvín Norte desde 2016 y han llegado solicitudes de colaboración concretas para el Servicio). En los últimos años existe una preocupación creciente en la zona por la contaminación del suelo por metales pesados, entre otros temas o problemas vinculados a la pobreza, la convivencia o el consumo problemático de drogas. También existe un creciente interés en la producción de alimentos y en el desarrollo de huertas urbanas que permitan la integración de diversos actores territoriales, abordando, junto a la comunidad, la alimentación saludable, la salud (humana y ambiental), el cuidado de los recursos naturales y el reciclaje de residuos orgánicos. En el marco de todos estos problemas detectados parece importante trabajar en procesos comunitarios donde, sin dudas, la comunicación y enseñanza de las ciencias pueden ser estrategias interesantes para el desarrollo humano y cultural del territorio.

En cuanto a las actividades en el medio vinculadas con la comunicación de la ciencia la Comisión entiende que son de interés nacional ya sea por el valor cultural del conocimiento científico, como por el valor democrático de la información para las decisiones ciudadanas.

Criterio: f. ¿La extensión se desarrolla en conjunto o de forma articulada con otros Servicios de la Universidad de la República?

En el período 2015-2019 se realizaron diferentes propuestas de extensión en el Servicio en conjunto o de forma articulada con otros Servicios de la Udelar, entre ellos se destacan diversos Espacios de Formación Integral realizados junto al PIM (Programa Integral Metropolitano) y otros Servicios, dividiéndose en dos grupos de EFIs: a) propuestas en la que participa la UEx como parte del equipo docente y b) propuestas en las que la UEx articula o promueve la participación de estudiantes y docentes de Ciencias, pero no integra el equipo docente. Además, desde el equipo de la UEx se promueve no solamente la participación de estudiantes en estos espacios, sino también la de docentes de la Facultad, siendo muchas veces partes de los equipos docentes de los EFIs entre Servicios. Se realizaron también, de forma articulada con otros servicios, cursos de formación en diferentes aspectos metodológicos y epistemológicos de la extensión que no son EFIs.

En el periodo evaluado se destaca la participación de la UEx en tres proyectos interdisciplinarios e interservicios. Por un lado, se llevaron adelante dos propuestas financiadas por el programa de Semilleros Interdisciplinarios del Espacio Interdisciplinario de la Udelar (EI). Uno de ellos, trabajó

sobre la temática Economía Circular y regenerativa vinculado a residuos urbanos, mientras que el otro propuso la gestación de una comunidad de práctica del Enfoque Ecosistémico para la salud (Ecosalud). En 2020, este colectivo presentó otro proyecto a la convocatoria de Núcleos Interdisciplinarios del EI. El tercer proyecto interdisciplinario e interservicio en el que participó la facultad fue el Abordaje participativo de problemas ambientales en Malvín Norte, el cual fue aprobado y ejecutado en 2018-19. Dicho proyecto analizó las causas de las problemáticas vinculadas a los residuos urbanos en Malvín Norte y sentó las bases para las intervenciones que desde entonces se realizan para contribuir a la mejora del problema.

Existen también otros proyectos presentados a convocatorias centrales por diversos equipos que denotan en general, la articulación entre servicios y disciplinas los cuales no están sistematizados por la UEx, ya que dicha tarea es responsabilidad del Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio. Podrían existir otros proyectos, trabajos de comunicación científica o actividades en el medio, que surjan de intereses individuales o colectivos de docentes que no se encuentren sistematizados e impliquen trabajo en conjuntos con otras dependencias de la Universidad.

Criterio: g. ¿La extensión se desarrolla en conjunto o de forma articulada por otras instituciones de investigación, nacionales o extranjeras?

Actualmente la Unidad de Extensión mantiene un estrecho vínculo de colaboración con investigadores de la Comunidad de Práctica sobre el Enfoque Ecosistémico en Salud Humana de América Latina y el Caribe, a partir de la consolidación de la Comunidad de Práctica Ecosalud Uruguay. Desde 2018, y a partir de un proyecto del que el Servicio fue corresponsable, se están desarrollando desde Uruguay varias actividades con la intención de fortalecer el trabajo de la comunidad en nuestro país y la región. Este enfoque se presenta como una alternativa epistemológica destacable para el abordaje de problemas socioecológicos y de salud humana, donde todas las áreas de trabajo del Servicio podrían realizar aportes relevantes para el desarrollo, en clave de extensión, del territorio nacional. Este enfoque se presenta como una alternativa epistemológica destacable para el abordaje de problemas socioecológicos y de salud humana, donde todas las áreas de trabajo del Servicio podrían realizar aportes relevantes para el desarrollo, en clave de extensión, del territorio nacional.

A nivel del Servicio, no se tiene información sistematizada sobre cómo los docentes o las Unidades Académicas articulan la extensión con otras instituciones fuera de la Udelar; de la encuesta de opinión a docentes, reportan que en su mayoría la extensión y/o relacionamiento con el medio se realiza de forma individual o con otros docentes del propio Centro o Instituto y en menor medida con actores de otras instituciones u otros Servicios de la Udelar.

Al igual que en el criterio anterior, podrían existir otros proyectos, trabajos de divulgación, o actividades de relacionamiento con el medio, que surjan de intereses individuales o colectivos de docentes que no se encuentren sistematizados e impliquen trabajo en conjuntos o articuladas con otras instituciones de investigación nacionales o extranjeras.

Criterio: h. ¿Existen convenios con sectores externos a la Universidad que contribuyen al desarrollo de la extensión?

El Servicio tiene un importante número de convenios centrados en temáticas muy diversas y con

instituciones públicas y privadas. Sin embargo, la sistematización actual de esta información no los categoriza de modo que permita una evaluación e identificación de potenciales sinergias, por lo que no se tiene conocimiento de cuáles convenios implican específicamente actividades en el medio, procesos de extensión o prácticas integrales.

Dada la naturaleza de las interacciones e intervenciones, también se trabaja en proyectos de extensión, actividades en el medio y/o prácticas integrales de forma colaborativa con diversas instituciones y organizaciones sociales sin firmar convenios. En estos casos, los marcos o acuerdos de trabajo se dan a partir de proyectos financiados por la CSEAM o de programas propios de la Facultad. Existen algunos casos excepcionales donde se firman acuerdos de trabajo en el marco del Programa Integral Metropolitano. Dichos acuerdos refieren a los compromisos asumidos por los equipos docentes que se involucran en algún proceso sin que implique un acuerdo escrito con las organizaciones. Muchas veces estos acuerdos no implican una retribución económica sino que prevalecen intereses de cooperación entre la Universidad y el actor social.

Criterio: i. ¿La Institución realiza una evaluación de la extensión realizada en el Servicio?

De acuerdo a la información brindada por la UEx, la Facultad de Ciencias no cuenta con una evaluación sistemática propia de las actividades en el medio, extensión y prácticas integrales llevadas a cabo en el Servicio. En el marco de las actividades realizadas por la Unidad se han realizado diferentes tipos de evaluación o análisis de situaciones, algunas de ellas vinculadas con presentaciones en actividades académicas. Asimismo, en el plan de curricularización se prevé el desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación de las actividades que se realizan en el Servicio. También está previsto un seguimiento y evaluación de las actividades y proyectos de extensión, actividades en el medio y prácticas integrales en el plan de trabajo de la Comisión de Extensión (ver Anexo - Informe de Unidad de Extensión).

El Servicio tampoco cuenta con un protocolo o procedimiento establecido para la revisión y monitoreo sistemático de la función de extensión. En lo que respecta a la UEx, las evaluaciones se realizan en el marco de la CSEAM de forma anual, como fue previamente explicado.

Cada Instituto y Centro realiza la evaluación de la extensión y actividades en el medio de sus docentes-investigadoras/es para la renovación del cargo docente y para la renovación del RDT. Posteriormente estas evaluaciones son validadas por el Consejo de Facultad de Ciencias, y por lo tanto el Servicio evalúa estas actividades a nivel individual periódicamente. Pero estas renovaciones docentes y del RDT, si bien están documentadas no están sistematizadas y no hay un reglamento que defina cómo hacerlo, para permitir generar una evaluación específica de la extensión y actividades en el medio desarrollada por las y los docentes a nivel global del Servicio.

Valoración del Componente Desarrollo de la Extensión y actividades en el medio

Las políticas del Servicio están centradas en la extensión y las actividades de formación integral realizadas en diálogo con la Unidad de Extensión. Siguiendo las indicaciones de la CSEAM, de acuerdo a sus planes de trabajo, a través de la Sectorial es que se reciben fondos centrales para llevar a cabo estas actividades.

Entre las actividades en el medio ejecutadas sistemáticamente por distintos colectivos de docentes del Servicio, se destacan aquellas vinculadas con la comunicación de la ciencia. Sin embargo, no existe un apoyo institucionalizado, ni una comisión o líneas de trabajo prioritarias en este aspecto. La comunicación de la ciencia es esencial para la facilitación entre la demanda social y los propios conocimientos científicos de la institución. Además, existe una demanda importante de información de los diferentes medios de comunicación del país. Es por ello que es esencial trabajar en una política institucional de comunicación como Facultad de Ciencias, así como generar una plataforma de apoyo institucional y líneas de trabajo específicas. En el año 2021 se creó la Unidad de Comunicación, sin una línea presupuestal fija, lo cual dificulta la proyección de la iniciativa.

Estas actividades, al igual que aquellas que quedan por fuera de la órbita de la Unidad de Extensión, no se encuentran propiamente sistematizadas y, en muchas ocasiones no presentan

los apoyos de la institución de los que se podrían beneficiar. Algunos programas de gran tamaño como puede ser la feria de Latitud Ciencias dependen en gran medida de donaciones y no hay una regularización de su frecuencia por lo que no se encuentra dentro de la planificación docente o de los centros e institutos.

El trabajo coordinado de los espacios cogobernados, con poca o nula participación en el período evaluado: comisiones de extensión, directivas de Centros e Institutos, Comisiones Carrera, es de gran importancia a la hora de pensar la institucionalización de estas actividades realizadas en el medio y que no se encuentran en la órbita de la Unidad de Extensión. Se entiende necesario que estos espacios cumplan con sus actividades de forma más activa para responder definir necesidades y prioridades de la Institución.

Tanto dentro de las renovaciones, como en los llamados a cargos institucionales, el espacio asignado a las actividades de extensión y en el medio continúa siendo marginal, no estimulando a los docentes a su realización al tener que realizar otras actividades que son evaluadas con mayor peso.

Componente: Formación en Extensión

A. Políticas y Programas de formación en extensión

Criterio: a. ¿La Institución tiene definida Políticas de Formación en Extensión?

Desde el año 2010, la creditización y curricularización de la extensión así como el desarrollo de la integralidad aparecen como líneas de trabajo prioritarias para el Servicio. Se destaca el interés en el desarrollo de actividades culturales, educativas y de integración social en colaboración con los diferentes actores de Malvín Norte, aportando al desarrollo humano y territorial (Decanato, 2010; Decanato, 2019). Asimismo, existen procesos de construcción de la demanda, en articulación con programas centrales territoriales (por ej. Programa Integral Metropolitano), con diferentes actores sociales e institucionales no universitarios con quienes se construyen procesos de mayor alcance temporal y que estructuran, por consiguiente, en gran medida la continuidad de acciones de un año a otro.

Las principales líneas de trabajo de la UEx expresan el foco institucional hacia la formación en Extensión, que también se ve reflejado en el plan de trabajo elaborado por la Comisión cogobernada asesora al Claustro y posteriormente tomada por el Consejo y votado por el mismo.

Algunas de estas políticas quedan expresadas en los documentos elaborados por comisiones del Claustro en el año 2013 “Prácticas Integrales en Facultad de Ciencias. Insumos para su incorporación curricular” y “Propuesta de curricularización de la extensión y prácticas integrales para la Facultad de Ciencias”.

Criterio: b. ¿Existe evidencia de programas y/o actividades que garantizan la formación de los docentes en extensión, con recursos propios o concursados? (por ej.: CSEAM, etc.)

Con respecto a la formación en extensión y actividades en el medio, del formulario docente realizado con este fin se desprende que el 27% de los docentes afirma haber realizado algún tipo de curso o actividad de formación en el ámbito, el 18% realizando cursos de la CSEAM o actividades propias de la Udelar y el restante 9% de los docentes que ha realizado cursos o actividades de formación en extensión lo ha hecho en otras Instituciones.

Además, han existido diversas actividades de formación en extensión para docentes brindadas por la UEx, tanto de la propia UEx, como de la SCEAM.

Criterio: c. ¿Existen estímulos para la formación en extensión de los docentes?

No se encontraron registros de estímulos para la formación en extensión de docentes de la Facultad de Ciencias, más allá de los esfuerzos realizados por la UEx de acercar oportunidades de formación tanto propias como de otros equipos docentes.

Criterio: d. ¿La Institución tiene definida Políticas de Formación en Extensión?

Una de las líneas de trabajo de la UEx refiere al apoyo a la formación en extensión, tanto de estudiantes de grado como de docentes y también de otros actores universitarios y extrauniversitarios, como puede desprenderse tanto de sus informes, como de sus planes de trabajo,

todos ellos aprobados por el Consejo de la Facultad.

No se encontraron más registros definiendo políticas institucionales de formación en extensión por fuera de la esfera de acción de la UEx. Ver Criterio A.b.

Valoración Componente Formación en Extensión

A partir de la implementación de la Ordenanza de Grado en el Servicio se ha trabajado apuntando a una curricularización de la extensión para las distintas carreras que se imparten. Fruto de este trabajo se han elaborado documentos como “Prácticas Integrales en Facultad de Ciencias. Insumos para su incorporación curricular” y “Propuesta de curricularización de la extensión y prácticas integrales para la Facultad de Ciencias” que sientan las bases para una política de formación en extensión. Los informes anuales y los planes de trabajo así como sus respectivas evaluaciones elaborados por la Unidad de Extensión son un buen insumo del desarrollo de formación en extensión dentro del Servicio.

Se resaltan como fortalezas el trabajo y esfuerzo de la facultad para la curricularización de la extensión y la formación integral, aunque se detecta la falta de un criterio horizontal para la asignación de créditos que se relaciona con la falta de una política institucional transversal a las carreras. Las distintas comisiones de carrera, así como sus planes de estudio, resuelven los créditos asignados a actividades de extensión de diferente manera. No existe un criterio horizontal en este sentido y, en muchos casos, depende fuertemente de la oferta académica brindada por y a través de la Unidad de Extensión. En este sentido, el trabajo interrumpido de las comisiones cogobernadas asesoras de los distintos órganos de la Facultad no ha podido generar un apoyo a la institución para seguir, proyectar y evaluar los planes e informes generados por la Unidad de Extensión dificultando la construcción de una política institucional transversal a las carreras.

Componente: Financiación de la Extensión

A. Recursos Humanos destinados a la Extensión.

Criterio: a. ¿El cuerpo docente dedica parte de su horario a la extensión?

Según el análisis de datos del formulario docente, se puede deducir que en promedio el personal docente del servicio dedica 1,9 horas semanales a la extensión y actividades en el medio. La UEx señala en su informe que existen muchos docentes motivados a participar o proponer actividades de extensión y buscan el vínculo con la UEx, sin embargo, desde su perspectiva, la participación de los docentes en las actividades organizadas por la Unidad en general es baja. También se observa una baja participación de docentes en la presentación de proyectos concursables de la CSEAM y una disminución en la participación estudiantil en proyectos de extensión en los últimos años. Pueden haber estudiantes que se presenten como parte de equipos en otros servicios, información que actualmente maneja únicamente la CSEAM.

Sin embargo, los resultados del formulario docente realizado en el marco de la evaluación institucional y completado por 420 docentes muestran una amplia participación y dedicación, tal como será descrito más adelante.

Criterio: b. ¿Los docentes cuentan con horas dedicadas exclusivamente a la extensión? (Por ej. A través de proyectos)

Al momento de realizar este informe la Uext de FCIEN cuenta con 5 cargos docentes, dos Asistentes Grado 2 y tres Ayudantes Grado 1, todos ellos de carácter interino. Particularmente estos cargos son de promoción de la función de extensión en el servicio, por lo que dedican sus horas a diversas tareas, no exclusivamente extensión, para el apoyo de esta función.

Del análisis de datos recabados por personal y del formulario docente no se desprenden cargos con horas de dedicación exclusiva a la extensión y actividades en el medio

Para responder este criterio se utilizaron aquellos cargos docentes en que se constaba una dedicación exclusiva a la extensión expresado en el perfil de llamado o en sus tareas designadas de acuerdo al llamado.

Criterio: c. ¿El Servicio estimula la existencia de cargos que dediquen parte o el total de su horario a la extensión?

No se encontraron cargos, más allá de los asociados a la Unidad de Extensión, que dediquen parte o el total de su horario a la extensión, ni evidencias de estimulación por parte del servicio para que se generen estos cargos.

Valoración Componente Financiación de la Extensión: Recursos Humanos

La declaración de cantidad de horas dedicadas a la extensión que los docentes indicaron en el formulario, creado en el marco del proceso de Evaluación Institucional, es valorada positivamente por los miembros de la Comisión de Evaluación Institucional.

B. Recursos Materiales del Servicio destinados a la Extensión

Criterio: a. ¿El Servicio destina recursos (gastos e inversiones) específicamente a la extensión?

Dentro de la asignación de fondos para el rubro de gastos e inversiones de la FCien existe una apertura específica que va destinada a la Unidad de Extensión. En el periodo evaluado (según las aperturas presupuestales) estos fondos se encuentran entre los \$200.000 y los \$330.000 anuales.

Criterio: b. ¿El Servicio financia proyectos de extensión con fondos propios?

La Facultad de Ciencias no financia proyectos de extensión con fondos propios.

Criterio: c. ¿Hay un presupuesto destinado al mantenimiento de las actividades y/o programas de extensión?

Se realizan o se participa de diferentes actividades de relacionamiento con el medio y divulgación científica con cierto nivel de institucionalización tales como las Jornadas de Puertas Abiertas, el Día Internacional de la mujer y la niña en la ciencia, Laboratorio Móvil, Latitud Ciencias, el Programa de Visitas, entre otros.

Todos estos proyectos son financiados en alguna medida con presupuesto de la Facultad, además de la Udelar, así como por colaboraciones financieras de otras instituciones interesadas en llevar adelante estas propuestas. Es de destacar que no existe una línea presupuestal de Facultad de Ciencias destinada exclusivamente al mantenimiento de ninguna de las actividades previamente mencionadas.

Para el caso del programa de Visitas se cuenta con un cargo de pasante administrativo.

Criterio: d. ¿La Institución organiza eventos académicos en los que se presentan los resultados de las actividades de extensión de sus docentes?

En junio de 2022 se realizaron las Primeras Jornadas de Extensión organizadas por la Uext.

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

La Unidad de Extensión difunde y apoya la presentación de proyectos de extensión por parte de la comunidad de Facultad de Ciencias.

Valoración de Financiación de la Extensión: Recursos Materiales

Algunas de las actividades en el medio relacionadas con la comunicación de la ciencia dependen en gran medida de donaciones y otros fondos extrapresupuestales que no se encuentran sistematizados para dar cuenta de ellos. A pesar de ello, se cuenta con cargos de apoyo a estas actividades que

funcionan con fondos institucionales, especialmente de la Unidad de Extensión que cuenta con horas de los cargos docentes tanto para tareas de coordinación, en las actividades mismas, así como en el marco de EFIs u otras unidades curriculares.

La mayor parte de los fondos destinados a la Extensión registrados se destinan a los cargos de la Unidad de Extensión, los cuales están financiados de forma mixta entre fondos propios y fondos centrales. Podrían existir otros fondos institucionales destinados a actividades en el medio que no se encuentran sistematizados. Se recalca una falta de sistematización de la información (que afecta a todos los componentes) que dificulta dar respuestas más precisas a las preguntas formuladas.

Se destaca como debilidad, la escasez de fondos presupuestales y la dependencia de fondos extrapresupuestales para llevar adelante las actividades de extensión y actividades en el medio.

C. Recursos externos obtenidos por el Servicio (Proyectos, Convenios, etc.).

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

Se obtienen recursos derivados de proyectos concursables de la CSEAM. Estos llamados son abiertos para todos los servicios de la Udelar, siendo en el periodo 2015-2019 los siguientes:

- Apoyo a actividades en el medio (2015-2019)
- Proyectos Estudiantiles de Extensión Universitaria (2015-2019)
- Fortalecimiento de Trayectorias Integrales (2016-2017)
- Colección “Ruben Cassina” Convocatoria a trabajos monográficos sobre “Ética, extensión y derechos humanos” (2017)
- Apoyo a actividades en el medio relativas a Derechos Humanos (2017)
- Proyectos de extensión relativos a Derechos Humanos (2017-2018)
- Proyectos de Extensión relativos a Ciudadanía Digital (2018)
- Apoyo a la Consolidación de Experiencias de Extensión Universitaria (2018)
- Apoyo a la participación en Congresos de Extensión Universitaria en el Exterior (2018-2019)

La sistematización de la información relativa a los llamados y proyectos presentados y realizados por los servicios es realizada por el Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio. A continuación se presenta una tabla con los proyectos presentados desde el servicio y aprobados con o sin financiamiento. Esto implica por un lado, que el responsable sea del servicio y que los integrantes del proyecto puedan ser de diferentes servicios. A su vez, puede suceder que docentes, estudiantes, egresados y/o funcionarios de Ciencias participen de proyectos presentados por otros servicios y no se tiene sistematización de ello.

		2015	2016	2017	2018	2019
--	--	------	------	------	------	------

Convocatoria	Proyectos estudiantiles de extensión	4	4	4	1	1
	Apoyo a actividades en el Medio	7	13	2	3	9
	Fortalecimiento de Trayectorias Integrales	0	1	1	1	5
	Consolidación de Experiencias de Extensión	NC	NC	NC	1	NC
	Derechos Humanos	NC	NC	1	NC	NC
	Proyectos de Extensión relativos a Ciudadanía Digital	NC	NC	NC	0	NC

NC: no abrió convocatoria

Tabla 4.3.1. Proyectos de la CSEAM obtenidos en cada convocatoria, para cada año del período evaluado.

Criterio: b. ¿Hay una adecuada relación entre la financiación interna del Servicio y proveniente de la Universidad centralmente para el desarrollo de la extensión?

La Comisión de Evaluación Institucional no encuentra elementos suficientes para realizar una valoración en ese sentido.

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

No se encuentra evidencia o sistematización de recursos externos a la Universidad para el desarrollo de la extensión en el periodo evaluado. Se realizó una búsqueda en las partidas presupuestales y extrapresupuestales sin arrojar resultados sobre este tema.

Los fondos utilizados para el proyecto del LAM (Laboratorio Móvil) provienen de la empresa BAYER-Monsanto, se utilizan para las actividades vinculadas al Laboratorio lo que incluye el combustible, materiales, viáticos y un cargo que cumple sus funciones en la Facultad de Ciencias.

En el marco de este proceso de evaluación institucional no se realizó una revisión profunda de los registros contables de Facultad en los que podría haber donaciones con destino específico de Extensión o Actividades en el Medio.

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 extensión?

La Comisión de Evaluación Institucional no encuentra elementos suficientes para realizar una valoración en ese sentido.

Valoración de Financiación de la Extensión: Recursos externos

Gran parte de las financiaciones extrapresupuestales no se encuentran sistematizadas de acuerdo a las funciones universitarias a las que están destinadas, por lo que aquellas que no provienen de la Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio para esta función no son exhaustivas. Por lo tanto, la relación entre financiación interna y externa a la Universidad no se puede valorar a detalle en esta primera instancia.

Asimismo, al igual que en las otras funciones, la escasez de fondos presupuestales y la dependencia de fondos extrapresupuestales para llevar adelante estas actividades es una debilidad general en este componente.

Componente: Resultados de la Extensión

A. Programas, Proyectos y Actividades de extensión.

Criterio: a. ¿La Institución cuenta con un número adecuado de Programas, Proyectos y Actividades de extensión?

En el Criterio C.a se presentaron la cantidad de cada uno de los proyectos de la CSEAM aprobados en el período evaluado. En el 2015 hubo un total de 11 proyectos, en el 2016 18, en el 2017 un total de 8, en el 2018 fueron 6 y en el 2019 unos 15 proyectos.

En el Criterio A.e y A.f, del Componente “Desarrollo de la extensión en el Servicio”, se mencionan tres proyectos de extensión interdisciplinarios e interservicios de los que participa la UEx: dos propuestas financiadas por el programa Semilleros Interdisciplinarios del Espacio Interdisciplinario y un proyecto de abordaje participativo de problemas ambientales en Malvín Norte financiado por la CSEAM. Como fuera mencionado previamente, podrían existir otros proyectos, no vinculados con la UEx, que no se encuentren sistematizados.

En el Criterio B.c del Componente “Financiación de la Extensión” se mencionan otras varias actividades de relacionamiento con el medio y divulgación científica llevadas a cabo por el Servicio tales como las Jornadas de Puertas Abiertas, el Día Internacional de la mujer y la niña en la ciencia, la Feria Departamental de Clubes de Ciencias del MEC, Laboratorio Móvil, Latitud Ciencias, entre otros.

Los docentes de Facultad de Ciencias, según el formulario docente realizado para este proceso han presentado en el periodo evaluado 205 proyectos vinculados a la extensión y a las actividades en el medio. Se resalta que no se distinguieron ambas categorías en el formulario. De ése número, fueron financiados un total de 121 (59%), esta diferencia entre proyectos presentados y financiados se puede deber a que estos proyectos no fueron aprobados o fueron aprobados pero no financiados por falta de fondos en los llamados presentados. Cabe aclarar que este dato refleja la cantidad de proyectos que cada docente manifestó haber presentado y los que cada docente manifestó que le fueron financiados, aquellos proyectos presentados por más de un docente fueron considerados varias veces.

A continuación se desarrollará sobre algunos de estos programas.

- La Facultad de Ciencias junto a la Facultad de Química han emprendido el proyecto Laboratorio Móvil (LAM) con la financiación de la empresa Bayer. Se trata de un laboratorio completamente equipado y montado en un tráiler que recorre escuelas rurales de todo el país, llevando actividades experimentales diseñadas por docentes y estudiantes de las facultades a los escolares y sus maestros. Desde el 2016 el LAM visitó escuelas de los distintos departamentos del país, en algunas zonas más de una vez. Los niños pudieron realizar experimentos de química, conocer a las bacterias, aprender sobre los genes que definen cómo somos, comprobar leyes físicas jugando con avioncitos de papel o haciendo música, entre otras muchas actividades. En el marco de las actividades del LAM, la UEx, entre el 2016 y 2018 ha planificado y coordinado EFIs de comunicación, popularización y enseñanza de las ciencias a nivel escolar.
- La Facultad de Ciencias cuenta con un Programa de Visitas que anualmente recibe grupos

escolares y liceales y otros actores sociales interesados. Entre las actividades que se pueden coordinar a través de este programa se encuentran las charlas de oferta académica para liceales, visitas y actividades en los laboratorios y recorrida por el Predio de Facultad de Ciencias con actividades puntuales sobre flora y fauna nativas y sobre humedales. Se ofrece, a su vez, la posibilidad de coordinar charlas o actividades con docentes de la Facultad en relación a temas puntuales que resulten de interés para docentes y estudiantes.

- Latitud Ciencias es un evento de la Facultad de Ciencias que tiene como fin compartir el trabajo de investigación que se realiza en la misma con la población. Los docentes y estudiantes de la FCien diseñan y desarrollan actividades de divulgación de su trabajo en la Facultad, dirigidas a grupos educativos y familias, y/o público en general. De esta forma, en ediciones anteriores, la propuesta incluyó la disposición de stands temáticos que abordaron temas de impacto social como el virus del Dengue y las investigaciones que se llevan a cabo en la Antártida. A la vez, en esta feria también se establecen espacios de intercambio sobre las carreras que dicta la Facultad, donde los liceales pueden conversar mano a mano con los científicos para saber qué implica hacer ciencia en Uruguay. La UEx, integrante del equipo organizador de estos eventos, ha coordinado la participación de cientos de estudiantes. En varios casos las prácticas realizadas por ellos fueron incorporadas a unidades curriculares de comunicación, popularización y enseñanza de la ciencia, siendo la UEx quien ha articulado o coordinado dichos espacios.
- Imaginary es una exposición interactiva de matemática que se realiza en nuestro país, y tiene origen en la exposición internacional del mismo nombre. Esta exposición internacional se ha presentado en varios países alcanzando más de dos millones de espectadores. En el caso de Imaginary Uruguay, a los contenidos internacionales se suman otros de producción enteramente nacional en los que participa la Facultad de Ciencias junto a otros servicios de la UdelaR, como Arquitectura Diseño y Urbanismo e Ingeniería. El objetivo de esta muestra es acercar a la sociedad temas de investigación en matemática de una forma interactiva, entendible y visualmente atractiva además de crear un espacio para el intercambio entre los distintos actores vinculados a la educación y desarrollo de la matemática en el país. La exposición se ha realizado en varias oportunidades en la feria Latitud Ciencias, y por consiguiente enmarcada en actividades curriculares de comunicación, popularización y enseñanza de las ciencias.
- La Semana de la Ciencia y la Tecnología (Semanacyt) es una actividad interinstitucional que se realiza todos los años en el mes de mayo y es un evento que celebra la ciencia y la tecnología que se desarrollan en Uruguay, a través de diversas actividades para todo público, con el fin de promover el disfrute por el conocimiento y la vocación de futuras generaciones. De esta forma, los objetivos de esta actividad son: acercar el conocimiento científico y tecnológico a la sociedad, contribuir al proceso de alfabetización científica y lograr una mayor comprensión social de la ciencia y una mejor apreciación del impacto que tiene sobre la actividad cotidiana y la calidad de vida de los ciudadanos. Las actividades que se realizan incluyen jornadas de puertas abiertas organizadas por distintas instituciones de forma independiente pero coordinada, incluyendo además otras actividades que aumenten el flujo de visitantes, como charlas, talleres, visitas guiadas, actividades artísticas, etc. También se realizan visitas de investigadores a distintas organizaciones sociales del país para dar charlas.
- En 2015, con motivo de su aniversario número 25, la Facultad de Ciencias emprendió una serie de iniciativas entre las que está la publicación de un libro conmemorativo. El libro recopila 25 columnas de divulgación escritas por investigadores de la facultad sobre su trabajo, que fueran

publicadas semanalmente en La Diaria en un ciclo de columnas durante el año 2015. Ambas iniciativas pueden descargarse en la página de la Facultad.

De forma complementaria a estos programas, como ha sido mencionado, la UEx cuenta con programas propios documentados en los sucesivos informes y planes de trabajo aprobados por el Consejo de la Facultad. Actualmente, el trabajo está estructurado en tres programas: el de fortalecimiento de la Extensión y las prácticas integrales; de desarrollo territorial de Malvín Norte y el programa de Enseñanza de la Ciencia.

La cantidad de proyectos, programas y actividades de extensión y en el medio son valoradas por la Comisión de evaluación institucional como adecuadas, si bien no se tiene una idea exacta del total de actividades llevadas por fuera de la Unidad de Extensión. En este sentido, es importante contar con una sistematización de ellas, especialmente las vinculadas con la comunicación de la ciencia para lo cual tampoco existe apoyo institucional claro.

Criterio: b. ¿Hay grupos de docentes que realizan actividades de extensión de forma sistemática en áreas del conocimiento relevantes y/o priorizadas por el Servicio?

Las actividades de extensión y en el medio realizadas de forma sistemática son realizadas en todas las diversas áreas de conocimiento en las que se trabaja. El servicio no promueve que se realicen actividades en un área o áreas en particular sobre otras, entendiendo que todas son de gran importancia.

Criterio: c. ¿Se cuenta con publicaciones que dan cuenta del trabajo de extensión del Servicio?

La producción académica derivada de la extensión en el servicio no está sistematizada. De acuerdo a la Unidad de Extensión, es muy común que los canales de divulgación de resultados de procesos de extensión sean a través de estrategias no convencionales. El énfasis de muchos procesos está dirigido a compartir hallazgos o experiencias con las propias comunidades o colectivos con los que se trabaja. También, vale comentar que en los últimos años se viene desarrollando el ámbito de las revistas arbitradas en la extensión, aunque estos espacios de difusión del conocimiento y las experiencias aún son poco conocidas.

Del formulario docente realizado para este fin se desprende que en los 5 años evaluados se han publicado un total de 594 artículos en revistas indexadas vinculados a la extensión, este valor puede encontrarse sobrerrepresentado y que distintos docentes hayan sido parte del equipo autor de cada artículo. Asimismo, también se destacan 561 presentaciones de trabajos en eventos de extensión así como también un aproximado de 3250 charlas o actividades de divulgación brindadas por los docentes del servicio, algo similar puede estar sucediendo con estos valores.

Nuevamente se aclara que estos datos son brindados por docente y aquellas actividades realizadas por equipos de docentes serán contabilizadas varias veces y representan las actividades realizadas durante los 5 años evaluados. Estos trabajos, por la propia naturaleza de las actividades, pueden ser considerados también como de investigación y/o enseñanza, tratándose en muchos casos de intervenciones desde la integralidad de funciones, por lo que esta clasificación no siempre se ajusta a la realidad y muchas publicaciones pueden estar representadas dos o más de las funciones al mismo tiempo.

Valoración general del Componente:

La cantidad de proyectos, publicaciones y actividades en el medio reportadas en el formulario docente fueron valoradas de forma positiva por la Comisión de Evaluación Institucional. También se considera que se debería contar con una sistematización más específica de estas actividades.

Se entiende que en muchos casos son iniciativas que pasan por fuera del ámbito de acción de la Unidad de Extensión y que no cuentan con apoyo institucional concreto para su sistematización o para su realización.

Este puede ser el caso para algunas actividades vinculadas con la divulgación científica, como ha sido mencionado previamente y, por tanto, es importante trabajar en su institucionalización. La creación de la Unidad de Comunicación puede ser un camino para esto, ver más en el apartado de Contexto Institucional.

La UEx ha apoyado múltiples actividades de divulgación desde su creación, como ha quedado manifestado en este capítulo, participando en diferentes medidas con las actividades de la Institución y, en reiteradas ocasiones, ha apoyado a docentes con sus particulares a demanda.

Los artículos de extensión no se encuentran sistematizados, como sí sucede de manera inicial con la función de investigación. Cabe resaltar que pueden existir artículos de actividades integrales que se encuentren representados en todas las funciones. Ello abre una puerta de reflexión sobre la forma y los instrumentos con los que se debería evaluar la producción académica de la extensión universitaria.

Bibliografía

Arocena, R., Tommasino, H., Rodríguez, N., Sutz, J., Álvarez Pedrosian, E. y Romano, A. (2011). Integralidad: tensiones y perspectivas. Montevideo, Uruguay: CSEAM

Claustro de Facultad de Ciencias (2007). Hacia una definición del concepto de extensión acorde a las características de la Facultad de Ciencias. Universidad de la República.

Decanato (2010). Plan Estratégico de Desarrollo 2010-2014. Facultad de Ciencias, Universidad de la República.

Iribarne, P., Arismendi, E., Horta, S., Bruzzzone, L. y Camacho, S. (2019). Unidad de Extensión de Facultad de Ciencias: creación, consolidación y perspectivas. En: Red de Extensión 2019. Tejer la Red. Publicación de los 10 años de la Red de Extensión de la Universidad de la República, Montevideo.

Rectorado (2010a). La extensión en la renovación de la enseñanza: Espacios de Formación Integral. Hacia la reforma universitaria #10, Montevideo

Red de Extensión (2019). Tejer la Red. Publicación de los 10 años de la Red de Extensión de la Universidad de la República, Montevideo.

Universidad de la República (2014). Comisión Sectorial de Enseñanza. Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria: normativa y pautas institucionales relacionadas.

DIMENSIÓN 5:

COMUNIDAD UNIVERSITARIA

Componente: Estudiantes de grado

Introducción

Las fuentes de este capítulo fueron brindadas por la Unidad de Enseñanza (UE) a través de diversos informes y documentos de trabajo, el Departamento de Apoyo a la Enseñanza (DAE) de la Facultad de Ciencias, en coordinación con Servicio Central de Informática de la Universidad de la República (SECIU), así como informes de Dirección General de Planeamiento (DGPLAN) de la Udelar.

Al igual que en la Dimensión Enseñanza Componente Enseñanza de Grado se consideran las carreras Licenciaturas en Astronomía, Biología Humana, Bioquímica, Cs. Biológicas, Cs. de la Atmósfera, Física, Física Médica, Geografía, Geología y Matemática, al igual que en el Anexo.

Como fuente cualitativa se utilizaron los resultados de las encuestas de opinión que estuvieron abiertas durante el mes de septiembre de 2020. Reportaron 312 respuestas completas y 108 respuestas parciales, es decir, un total de 420 respuestas entre completas e incompletas.

Para la caracterización de los estudiantes de grado de Facultad se utilizaron dos fuentes de datos, la primera fue brindada por la (DGPLAN), obtenidos a partir del Formulario estadístico obligatorio para estudiantes de grado (FormA). La segunda fuente, brindada por la UE, se obtiene a partir de las encuestas socioculturales aplicadas en el marco de las Evaluación Diagnóstica de Conocimientos y Habilidades (EDICH), que se aplican solamente a la generación de ingreso.

La UE, a través del sistemático estudio sociocultural de la generación de ingreso, ha detectado que gran parte de las características expresadas se mantienen en general similares para las diferentes generaciones. En ese entendido, la UE entendió pertinente suponer una tendencia similar para los resultados de los FormA, es por ello que se utilizarán solamente datos de los Estudiantes Activos del 2018, que hayan rellenado el formulario ese año, para esa parte del estudio (UE, 2020).

A - Caracterización de la población estudiantil

Criterio: a. Información sobre la población estudiantil: cantidad, distribución por carrera y por sede.

Ingresos y egresos a Facultad de Ciencias

Para las diferentes extracciones de datos, se adoptó el criterio de analizar la oferta de grado administrada por el Departamento de Administración de la Enseñanza de Facultad de Ciencias en Montevideo, ya sean compartidas con otro Servicio universitario o no. Por lo tanto se incluyen las Licenciaturas en Astronomía, Biología Humana, Bioquímica, Cs. Biológicas, Cs. de la Atmósfera, Física, Física Médica, Geografía, Geología y Matemática. Este criterio coincide con lo informado en cuánto a ingresos y egresos en distintas instancias a la Dirección General de Planeamiento, o el Consejo Directivo Central en ocasiones de llamados, postulaciones, informes, etc.

Se entiende *Ingreso total por persona* como el total de ingresos por persona a la Facultad de Ciencias, sin contar los múltiples ingresos a distintas Licenciaturas que puede hacer una misma persona en un mismo año. Puede incluir un ingreso a alguna carrera en un año por parte de un estudiante previamente inscripto/a en la Facultad de Ciencias. Ejemplo: Un estudiante que en 2017 se inscribe simultáneamente a las Licenciaturas en Cs. Biológicas y Bioquímica figurará como un único ingreso persona en 2017. Sin embargo, un estudiante que en 2017 ingresa a Cs. Biológicas y en 2018 ingresa a Bioquímica, figurará como un ingreso persona en ambos años.

Por otro lado, *Ingreso bruto* es la suma de todos los ingresos a las Licenciaturas de la Facultad de Ciencias por carrera en un determinado año. Cuenta de forma duplicada aquellos ingresos múltiples en un mismo año, y es como se expresan en general los ingresos en los informes de la Dirección General de Planeamiento de la Universidad de la República.

Este indicador expone el número de inscriptos al Servicio en el momento de cierre de inscripciones, sin considerar aquellos que fueron anotados de forma provisoria, ni aquellos que nunca tuvieron actividad en la institución, tampoco considera a quienes se inscriben al servicio a través de los Ciclos Iniciales Optativos (CIO).

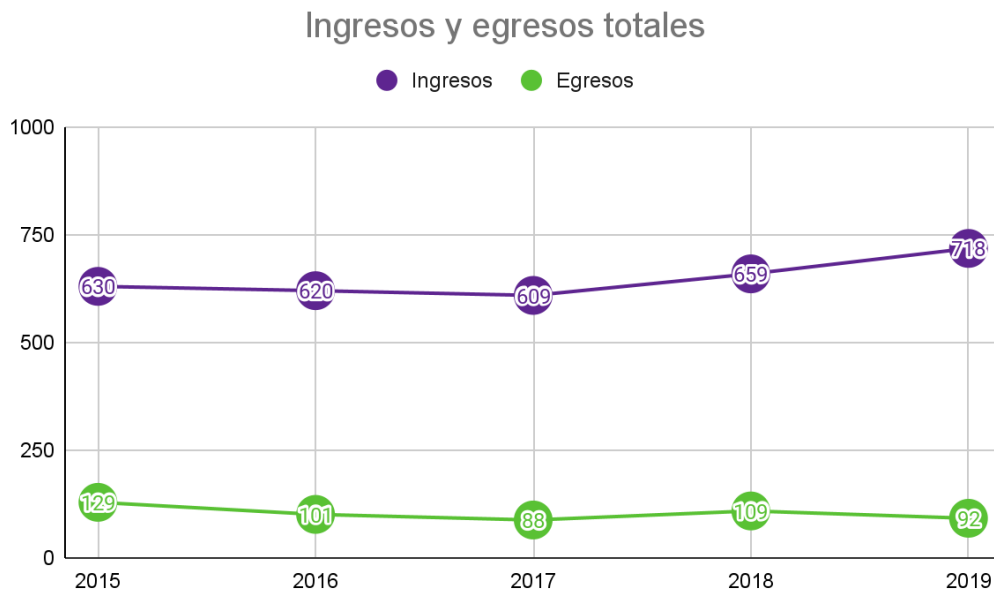


Figura 5.1.1 Ingresos y egresos totales en la Facultad de Ciencias para el período evaluado.

La tasa de egreso ($\text{N}^\circ \text{ ingresos año 2015} / \text{N}^\circ \text{ egresos año 2018}$) calculada para la generación 2015 (para aquellas carreras administradas por la Bedelía de FC previamente mencionadas) en 4 años, de hombres es de 12% y la de mujeres es de 21% mujeres. La tasa de egreso en 4 años para todas las carreras de grado en Facultad de Ciencias es de 16%. Estos datos fueron calculados en números netos y no representan un seguimiento de trayectorias de la generación 2015.

En la siguiente tabla se muestra el ingreso anual discriminado por carrera.

Ingresos	2015	2016	2017	2018	2019
Lic. en Astronomía	17	34	32	35	36
Lic. en Bioquímica	87	77	62	88	99
Lic. en Ciencias Biológicas	208	203	219	210	281
Lic. en Física	79	56	65	70	92
Lic. en Geografía	21	33	35	22	36
Lic. en Geología	48	33	19	19	26
Lic. en Matemática	75	68	76	76	76
Lic. en Biología Humana	92	113	66	76	66
Lic. en Física Médica	28	38	33	38	27
Lic. en Ciencias de la Atmósfera	37	25	41	62	48
Total	692	680	648	696	787

Tabla 5.1.1 Cantidad de ingresos discriminados por carrera en el período evaluado.

A continuación, se muestra la tabla de egresos para cada una de las carreras administradas por la Bedelía del Servicio, en el período evaluado.

Egresos	2015	2016	2017	2018	2019
Lic. en Astronomía	0	0	1	0	0
Lic. en Bioquímica	55	31	25	44	12
Lic. en Ciencias Biológicas	48	37	38	38	54
Lic. en Física	5	6	3	4	5
Lic. en Geografía	1	3	4	2	5
Lic. en Geología	4	10	5	6	8
Lic. en Matemática	5	8	6	5	5
Lic. en Biología Humana	9	4	5	6	3
Lic. en Física Médica	2	1	0	0	0
Lic. en Ciencias de la Atmósfera	0	1	1	4	0
Total	129	101	88	109	92

Tabla 5.1.2 Cantidad de egresos discriminados por carrera en el período evaluado.

Estudiantes activos

Según la resolución N° 108 del 17/12/2007 del Consejo Directivo Central se define estudiante activo como aquel estudiante que cuenta con actividad en los últimos dos años a la fecha en la que se realiza la extracción (esta actividad puede tratarse de un examen/examen-parcial rendido -normal o reválida- o un curso/pasantía/seminario/trabajo aprobado -normal o reválida- o un resultado final o reválida). A efectos del presente informe, se utilizó como criterio para estudiante activo en XXXX año aquellos estudiantes que habían tenido alguna actividad en los dos años anteriores al 01/01/XXXX, o durante XXXX, o son generación de ingreso a Facultad de Ciencias en XXXX.

De acuerdo a los datos brindados por el SECIU respecto a los estudiantes activos, la media en el período estudiado fue de 3696 estudiantes. En la Figura 5.1.2 se muestra la variación año a año.

En la siguiente figura se puede apreciar que la cantidad de estudiantes activos en el período evaluado se mantiene estable, con leves variaciones. Lo mismo se puede percibir cuando se observan estos números de acuerdo al sexo (hombre / mujer).

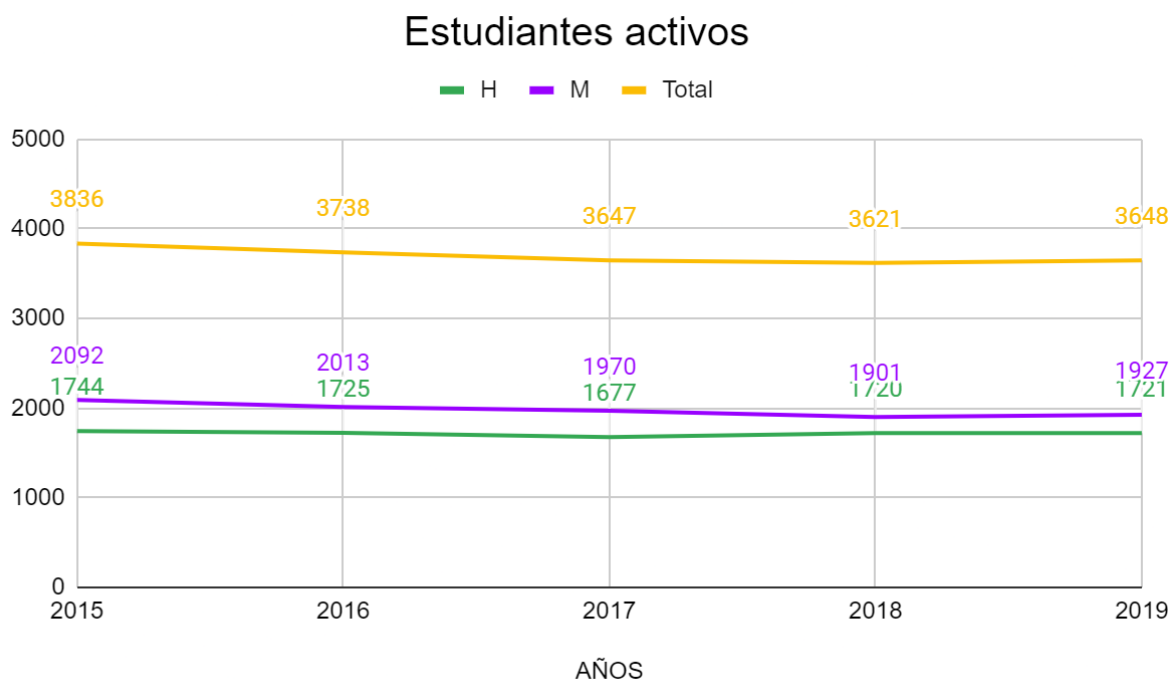


Figura 5.1.2 Evolución de cantidad de estudiantes activos, totales y distinguidos por sexo, para el período evaluado.

Criterio: b. Información demográfica de la población estudiantil: edad, género, origen geográfico, etc.

Respecto al sexo biológico de los y las estudiantes ingresantes en FC, se observa una variabilidad mayor que en la globalidad de matriculaciones en el Servicio, teniendo casi todos los años un mayor ingreso de hombres que de mujeres (ver Figura X).

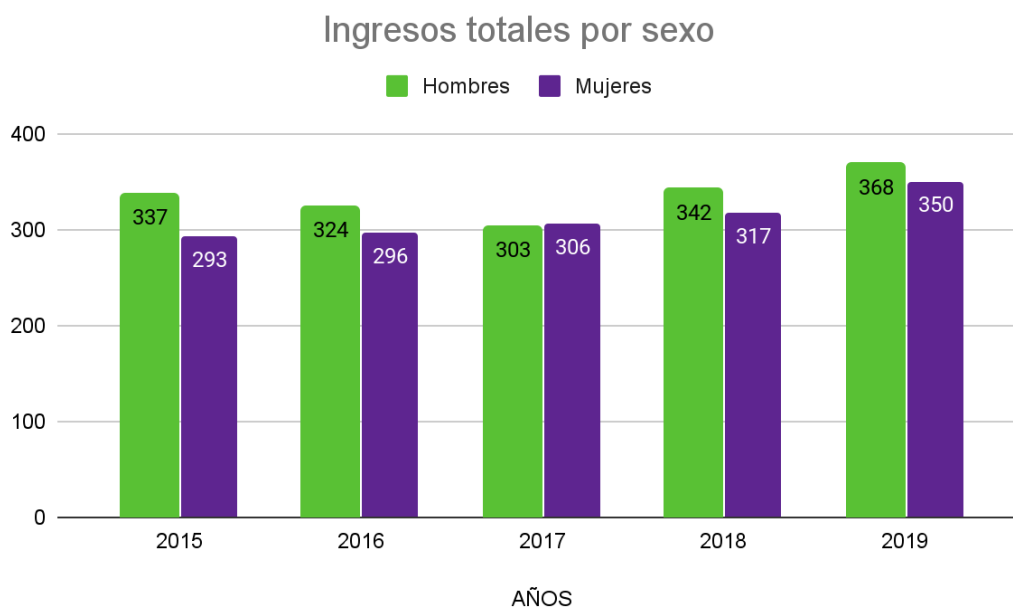


Figura 5.1.3. Ingreso anual de estudiantes de la Facultad de Ciencias, diferenciado por sexo.

Referente al egreso, se observa una tendencia opuesta a la de ingresos, recibándose mayor número de mujeres (60%) que de hombres (40%) (Figura 4). Estos datos se acercan a las cifras publicadas por la Udelar donde se observa un 66% de egresos de mujeres, frente al 34% de egresos de hombres (DGPlan, 2019b).

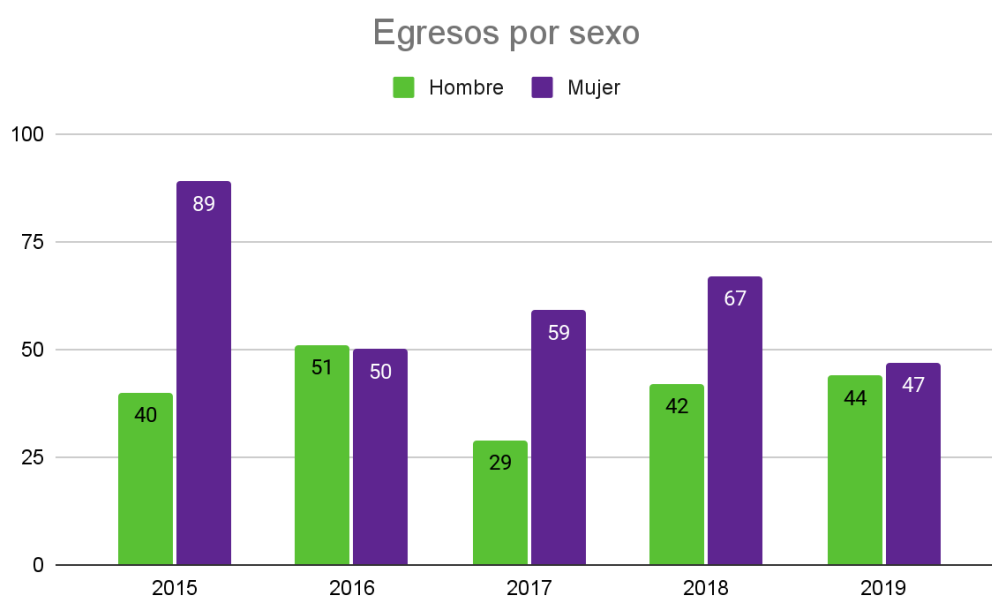


Figura 5.1.4. Egreso anual de estudiantes de la Facultad de Ciencias, diferenciado por sexo

En el criterio anterior se mostraron los datos de ingresos y egresos diferenciados para cada carrera en cada uno de los años evaluados.

La edad promedio de ingreso en general se ubica entre los 23 y 24 años. La siguiente gráfica muestra cómo se ha mantenido el promedio a lo largo del periodo estudiado. Los hombres presentan en promedio una mayor edad que las mujeres.

Promedio edades de ingresos

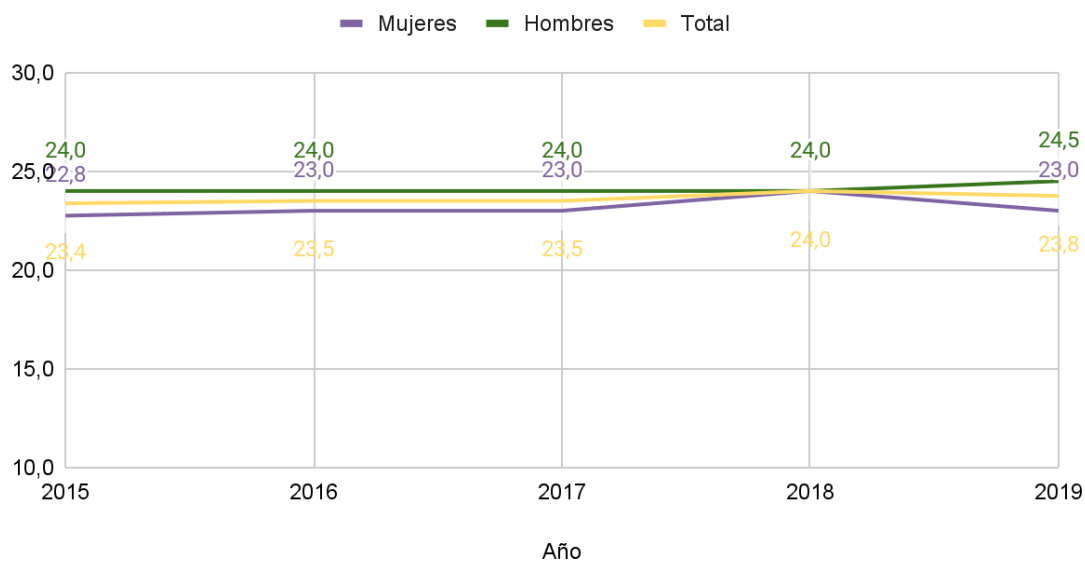


Figura 5.1.5. Edades promedio de los ingresos a las carreras de grado.

Las medianas de las edades de ingreso se ubican en el entorno de los 22 años, en este caso los hombres presentan una edad mediana levemente mayor que las mujeres.

Mediana edades ingresos

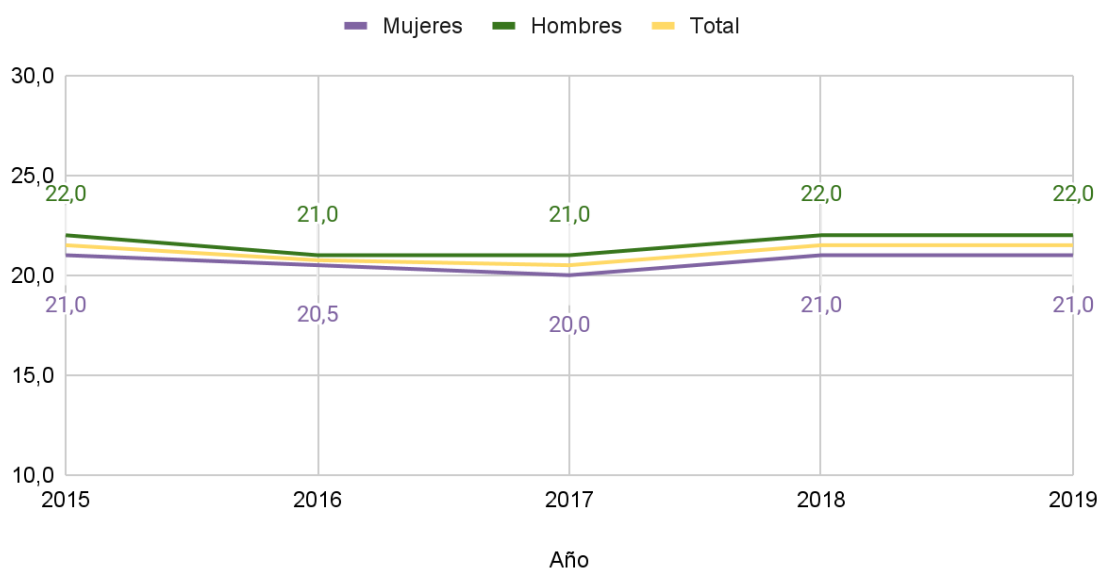


Figura 5.1.6. Mediana de edades de los ingresos a las carreras de grado.

La edad promedio de los estudiantes activos tal como se describe en la siguiente figura, presenta poca variación en los últimos años ubicándose en torno a los 27 años. Los hombres presentan una

mayor edad promedio cercana a los 27 años, mientras que la edad promedio de las mujeres ronda los 26 años.

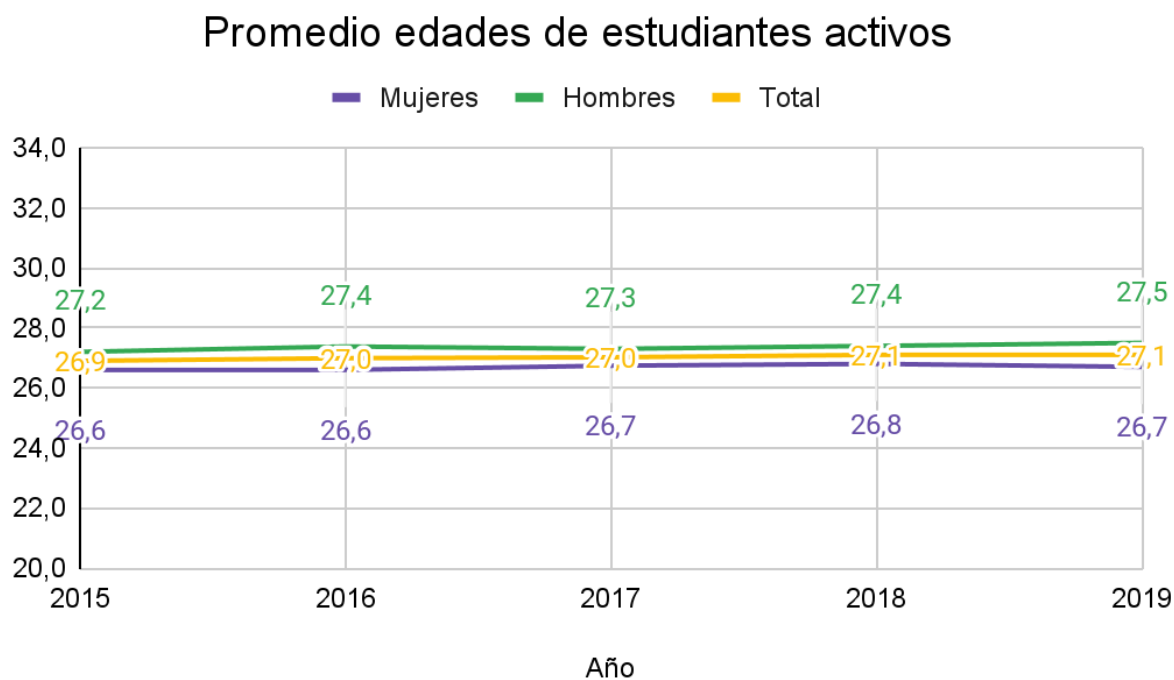


Figura 5.1.7. Edad promedio de los estudiantes activos totales y distinguidos por sexo, en los años evaluados

La edad mediana de los estudiantes activos se encuentra en los 25 años para ambos sexos, exceptuando el 2015.

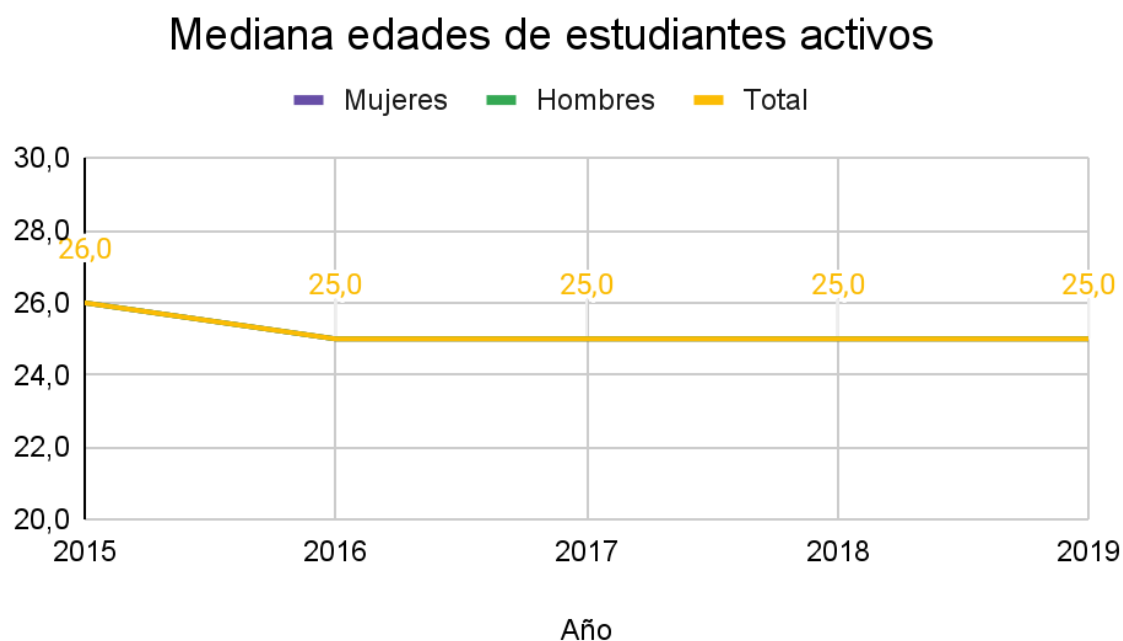


Figura 5.1.8. Edad mediana de los estudiantes activos de las carreras de grado, distinguidos por sexo en el periodo estudiado.

La edad promedio de egresos totales se ubica en torno a los 27 y 28 años. Mientras que la mediana se ubica entre los 25 y 26 años.

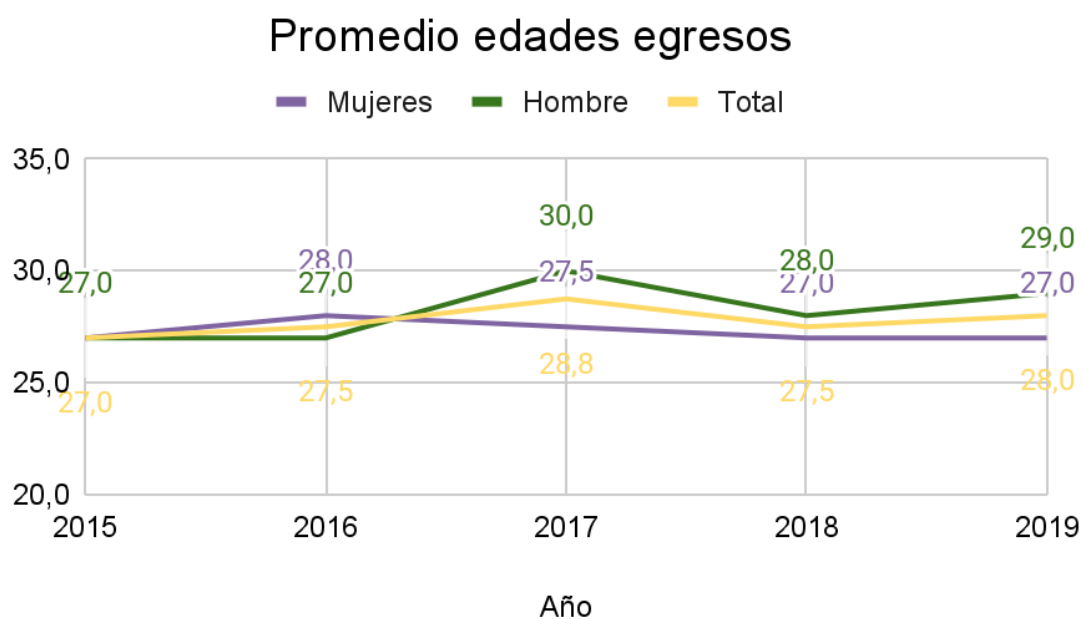


Figura 5.1.9. Edad promedio de los egresos de las carreras de grado, distinguidos por sexo en el periodo evaluado.

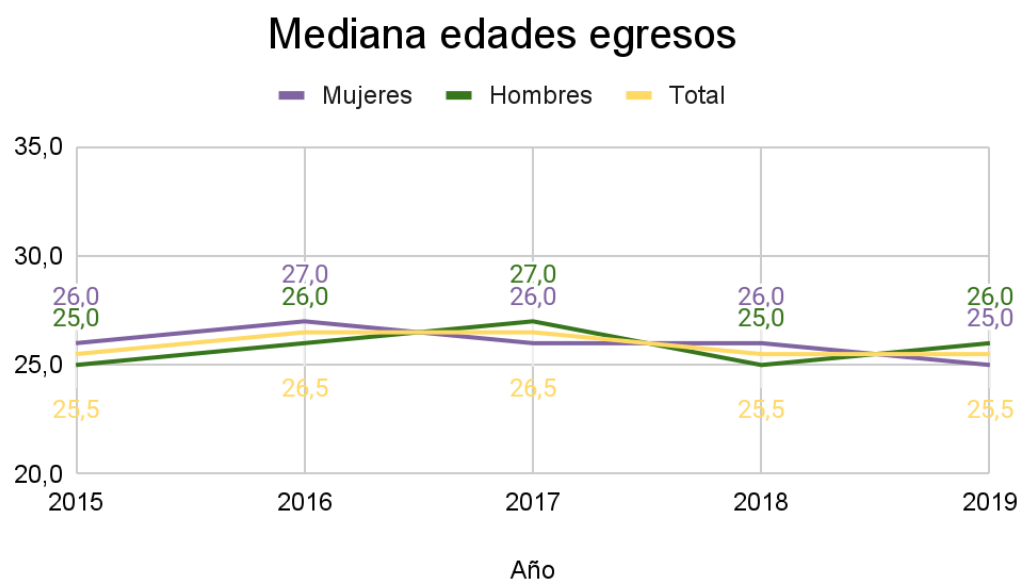


Figura 5.1.10. Edad mediana de los egresos de las carreras de grado, distinguidos por sexo en el periodo evaluado.

En la siguiente tabla se puede apreciar la Tasa de masculinidad de estudiantes activos para cada una de las carreras administradas por el DAE (Bedelía) de la Facultad de Ciencias, medida para cada año del período evaluado. Este indicador se calcula multiplicando por 100 el número total de estudiantes hombres y dividiendo por el número total de mujeres; muestra la cantidad de hombres, cada 100 mujeres.

2015	Hombres	Mujeres	Tasa de masculinidad
Lic Biología Humana	93	201	46,3
Lic Bioquímica	296	603	49,1
Lic Ciencias Biológicas	489	813	60,1
Lic Ciencias de la Atmósfera	76	46	165,2
Lic Ciencias Física Op. Física	234	93	251,6
Lic Ciencias Física Op. Astronomía	73	42	173,8
Lic Física Médica	46	25	184
Lic Geografía	82	57	143,8
Lic Geología	144	113	127,4
Lic Matemática	211	99	213,1
Totales	1744	2092	83,4

2016	Hombres	Mujeres	Tasa de masculinidad
Lic Biología Humana	98	225	43,5
Lic Bioquímica	282	540	52,2
Lic Ciencias Biológicas	507	797	63,6
Lic Ciencias de la Atmósfera	77	37	208,1
Lic Ciencias Física Op. Física	231	71	325,3
Lic Ciencias Física Op. Astronomía	75	38	197,4
Lic Física Médica	47	40	117,5
Lic Geografía	82	64	128,1
Lic Geología	136	107	127,1
Lic Matemática	190	94	202,2
Totales	1725	2013	85,73

2017	Hombres	Mujeres	Tasa de masculinidad
Lic Biología Humana	95	206	46,1
Lic Bioquímica	263	491	53,5

Lic Ciencias Biológicas	508	801	63,4
Lic Ciencias de la Atmósfera	74	49	151
Lic Ciencias Física Op. Física	226	82	275,6
Lic Ciencias Física Op. Astronomía + Lic. Astronomía	73	41	178
Lic Física Médica	44	47	93,6
Lic Geografía	77	64	120,3
Lic Geología	126	103	122,3
Lic Matemática	191	86	222,1
Totales	1677	1970	85,1

2018	Hombres	Mujeres	Tasa de masculinidad
Lic Biología Humana	102	207	49,3
Lic Bioquímica	243	458	53
Lic Ciencias Biológicas	533	772	69
Lic Ciencias de la Atmósfera	89	54	164,8
Lic Ciencias Física Op. Física + Lic. Física	234	80	292,5
Lic Ciencias Física Op. Astronomía + Lic. Astronomía	76	45	168,8
Lic Física Médica	54	51	105,88
Lic Geografía	71	56	126,843
Lic Geología	111	98	113,3
Lic Matemática	207	80	258,75
Totales	1720	1901	90,5

2019	Hombres	Mujeres	Tasa de masculinidad
Lic Biología Humana	107	214	50
Lic Bioquímica	234	460	50,9
Lic Ciencias Biológicas	536	791	67,8
Lic Ciencias de la Atmósfera	85	55	154,5
Lic Ciencias Física Op. Física + Lic. Física	241	87	277
Lic Ciencias Física Op. Astronomía + Lic. Astronomía	80	43	186
Lic Física Médica	49	45	108,8
Lic Geografía	82	56	146,4

Lic Geología	97	90	107,7
Lic Matemática	210	86	244,2
Totales	1721	1927	89,3

Tabla 5.1.3. La tabla expresa la tasa de masculinidad para cada carrera en cada uno de los años evaluados.

Criterio: c. Información sobre historia educativa y familiar de los estudiantes.

Resultados del FormA 2018

En este caso, se utilizan datos brindados por SECIU en su FormA, extraídos de un análisis de los datos presentado por la UE en el 2020, se trata de datos del año 2018 (UE, 2020).

- Historia educativa y familiar de los estudiantes

Un 31% de las madres de los estudiantes no ha completado sus estudios secundarios. Por otro lado, las madres del 40% de los estudiantes han completado estudios terciarios o universitarios de grado o posgrado.

En cuanto al porcentaje de estudiantes primera generación universitaria llega a ser un 35%. En el global de la Udelar, el 49% de los estudiantes son primera generación universitaria (DGPlan, 2019a).

El 69% de los estudiantes nacieron en el departamento de Montevideo. El resto de los estudiantes se distribuyen de la siguiente manera: 4% en Canelones; 2% en Colonia, Maldonado, Paysandú, Rivera, Salto y Soriano; 1% en Artigas, Cerro Largo, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Río Negro, Rocha, San José, Tacuarembó y Treinta y Tres. El porcentaje faltante, no contestó esta pregunta.

Al momento de completar el formulario, parte de los estudiantes nacidos en el interior migraron hacia Montevideo, cambiando entonces su residencia de origen, el 76% de los estudiantes reside en la capital. Los estudiantes que residen en el interior del país en general lo hacen en los departamentos de Canelones (15%), Maldonado (2%), San José (1%), evidenciando cierta cercanía geográfica para permanecer estudiando en las carreras que se ofrecen en las instalaciones de FC.

Sobre el tipo de vivienda el 96% de los estudiantes habita en casa o apartamento. El 2% lo hace en un hogar estudiantil y menos del 1% vive en pensión, hotel u otra vivienda.

Respecto al estado conyugal de los estudiantes, el 73% de los estudiantes es soltero y el 25% se encuentra en una unión libre o casado. Al considerar esta información para la Udelar en general se encuentra que hay mayor proporción en FC de estudiantes en unión libre o casados (21% en Udelar). Además, un 13% de los estudiantes responden tener uno o más hijos al momento de completar el formulario.

El 40% de los estudiantes vive o bien solo o con una persona, el resto de los estudiantes lo hace en un hogar con 3 o más integrantes. Asimismo, la mitad de los hogares están conformados por la misma generación, un 42% de los hogares de padres, cónyuges de padres o abuelos y el 9% por hijos.

El 17% de los estudiantes solicitaron algún tipo de beca al Fondo de solidaridad, al Servicio Central de Bienestar Universitario u otra institución y el 11% de los estudiantes finalmente logran obtener dicha beca. El 83% de los estudiantes nunca pidió una beca.

Caracterización de las generaciones de ingreso a Facultad de Ciencias

Para caracterizar a las generaciones de ingreso de FC se utilizan las encuestas socioculturales aplicadas a la generación de ingreso tienen carácter obligatorio, aunque no punitivo. La encuesta consiste de 24 preguntas, agrupadas en las siguientes categorías: Preguntas sobre el estudiante y su historia escolar; Preguntas sobre hábitos y ocupaciones; Preguntas sobre el hogar y Preguntas sobre la familia.

Se cuentan con los informes de los años: 2015, 2017, 2018 y 2019, no se tiene información sistematizada del año 2016.

- Preguntas sobre el estudiante y su historia escolar

Las tendencias generales en los 5 años evaluados, presentan una mayoría de estudiantes de ingreso menores de 19 años (50,4-59,5%), los sigue en cantidad los estudiantes de edad entre 20 y 24 (30 - 34,4 %) y el resto de más de 25 años.

En cuanto a la historia educativa de los estudiantes, según los datos del 2019 el 34% provienen de liceo o UTU público del interior, un 33% liceo o UTU público de Montevideo y un 24% de liceos privados de Montevideo.

Los niveles de repetición presentan variaciones año a año, para 2019 el 79 % de los estudiantes indicó que no repitió ningún año y el 13 % repitió un año durante el bachillerato.

En el 2019 se agrega una pregunta sobre la autopercepción en relación a distintos tipos de discapacidades. Cerca del 14 % de los estudiantes consideran que tienen algún tipo de discapacidad. También se agregó una pregunta sobre ascendencia. El 79 % de los estudiantes cree tener ascendencia blanca y un 17 % cree tener ascendencia afro, asiática, indígena o más de una de estas opciones.

- Preguntas sobre el hogar

La mayoría de los estudiantes responde que vive con uno o dos de sus padres, son muy pocos los estudiantes que viven solos al momento de ingresar (<5%).

- Preguntas sobre la familia

Resulta interesante destacar que el cerca del 40% de las madres de los estudiantes cuenta con estudios terciarios o universitarios, al ingreso.

Como síntesis general, en el informe del 2019 se destaca que el estudiante medio que ingresa a la FC en general ingresa habiendo recientemente culminado sus estudios secundarios, con poca o nula repetición en dicho ciclo. En su mayoría son estudiantes que cuentan con el apoyo familiar en el hogar. Es de destacar que más de la mitad de los estudiantes al inicio están cursando estudios en niveles superiores a la madre.

Respuestas a las encuestas de e.i.

Se realizaron encuestas de opinión de carácter anónimo a los estudiantes de grado de la Facultad de Ciencias. Respondieron un total de 420 estudiantes, 312 de forma completa y 108 de forma parcial. Las respuestas corresponden a 10 de las carreras impartidas en la Facultad de Ciencias. Las licenciaturas en Astronomía, Biología Humana, Bioquímica, Ciencias Biológicas, Ciencias de la Atmósfera, Ciencias Físicas, Física Médica, Geografía, Geología y Matemática, fueron las representadas tal y como se expresa en la siguiente figura.

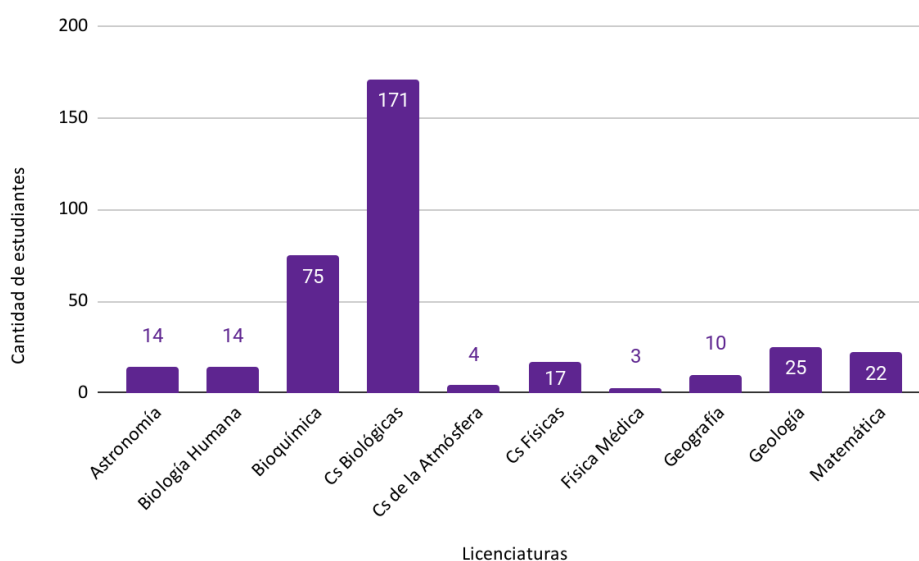


Figura 5.1.11. Cantidad de respuestas a las encuestas de opinión elaboradas en el contexto de la evaluación institucional separadas por carrera.

Los estudiantes que respondieron la encuesta, tienen un promedio de 25 años, un mínimo de 17 y un máximo de 58 años, las edades quedan distribuidas con mayor presencia entre los 20 y los 26 años. Fueron mayoritariamente mujeres 61,5%, frente al 34,8% de hombres, hubo una incidencia de un 0,8% de género no binario y 0,5% de hombres trans.

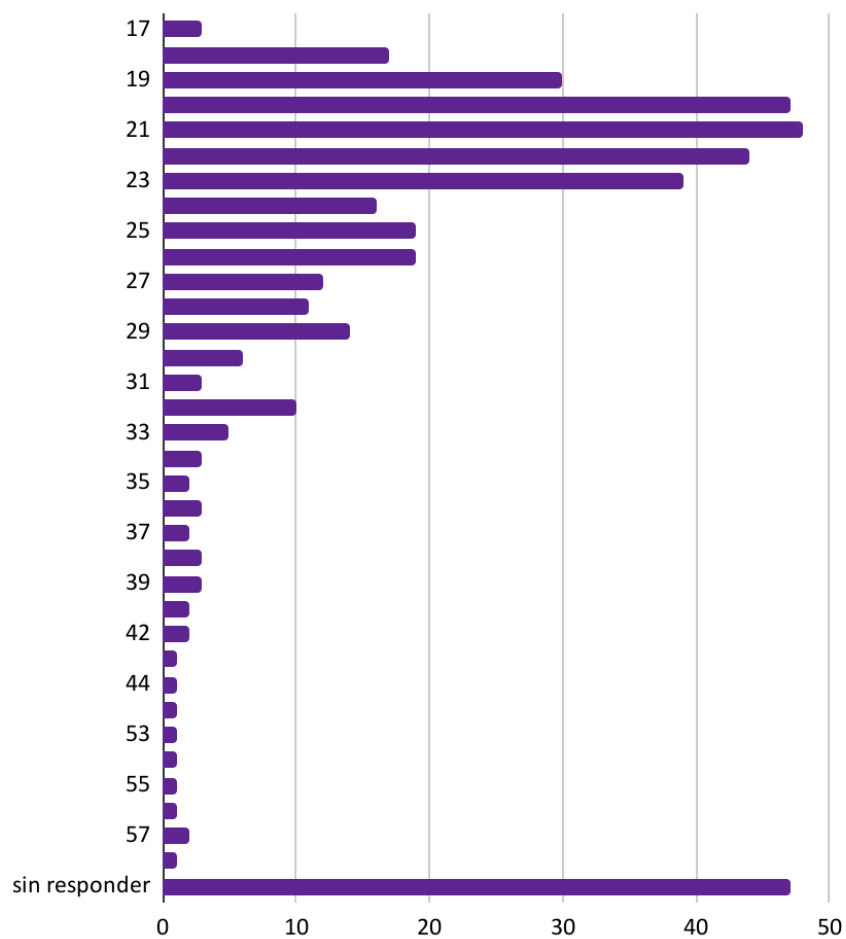


Figura 5.1.12. Distribución de edades de los estudiantes de grado que respondieron la encuesta.

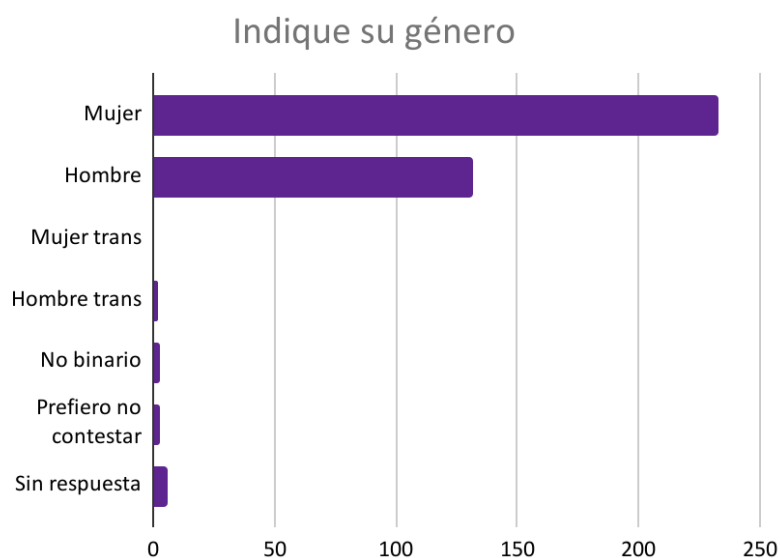


Figura 5.1.13. Distribución del género de los estudiantes de grado que respondieron las encuestas.

De las respuestas obtenidas, 22 personas declaran tener hijos; 21 declaran tener una persona a cargo y mientras que 12 declaran tener 2, 3 declaran tener 3 y 2 declaran tener 4.

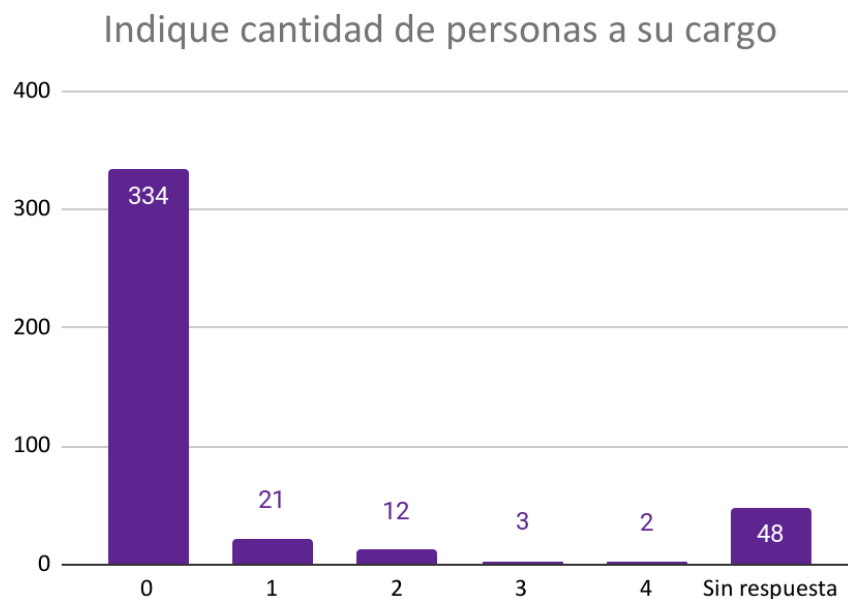
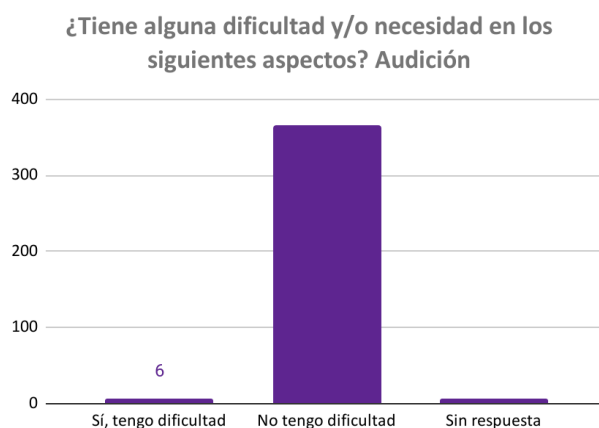
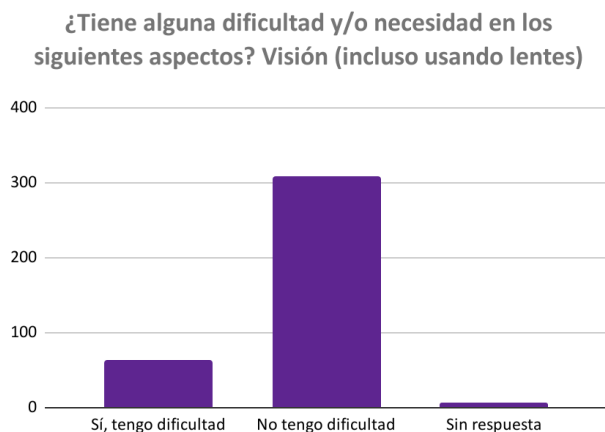


Figura 5.1.14. Respuestas a la pregunta de cantidad de personas a cargo.

En cuanto a la pregunta sobre dificultades o necesidades 63 estudiantes indicaron tener alguna dificultad en visión, 6 en audición, 3 con respecto al habla, 9 en lectoescritura, 33 indicaron problemas psicoafectivos, 56 problemas económicos, ninguno indicó tener problemas en los miembros superiores y 5 declaran dificultades para desplazarse.



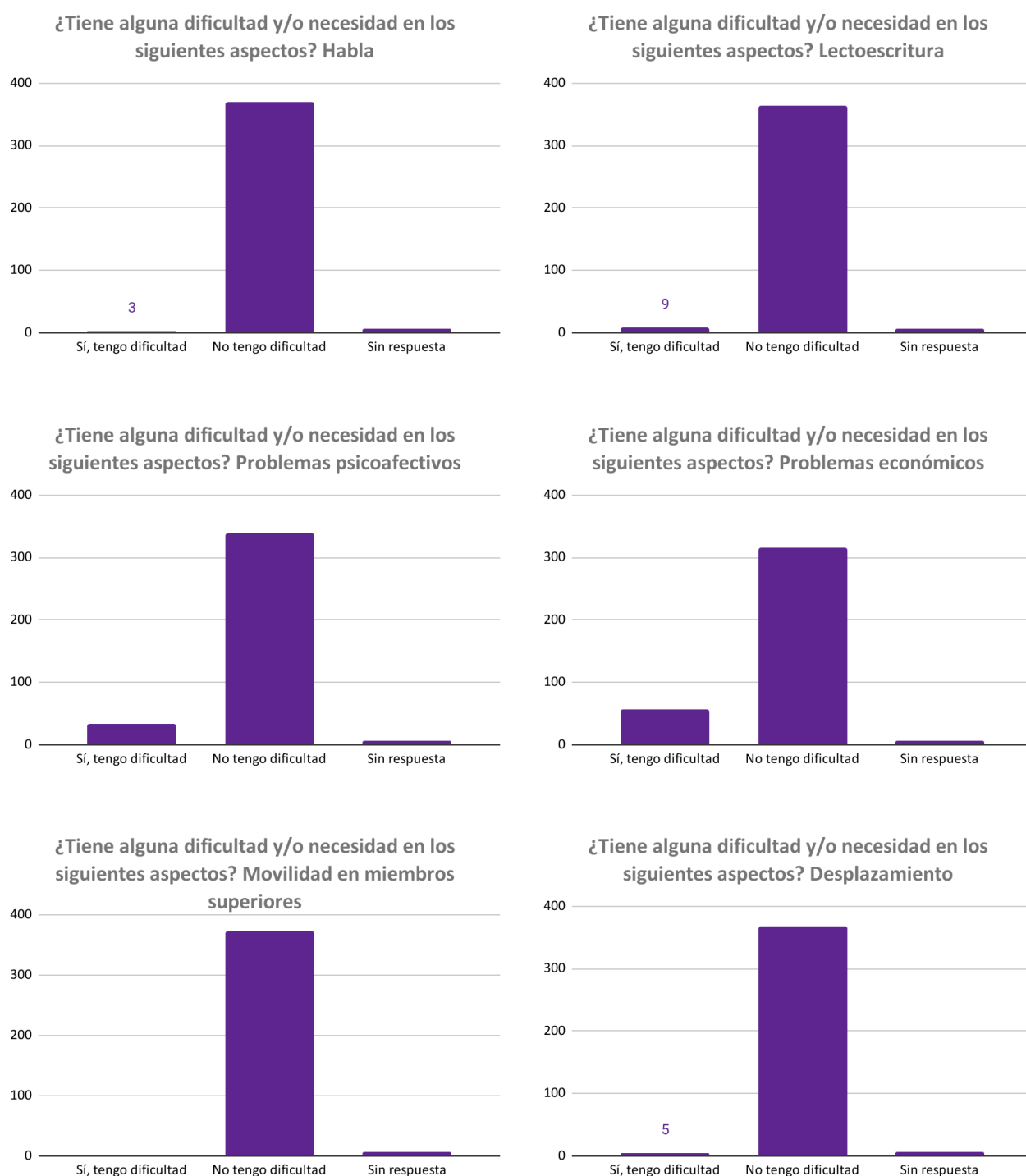


Figura 5.1.15. Respuestas a la pregunta "¿Tiene alguna dificultad y/o necesidad en los siguientes aspectos?"

Criterio: d. Estudiantes que trabajan: porcentaje, tipo de trabajo, cantidad de horas, etc.

Se utiliza la caracterización generada por la UE en los informes descritos en la Bibliografía.

Resultados del FormA 2018

El 61% de los estudiantes responden que se encuentran trabajando y solamente el 19% de los estudiantes es población económicamente inactiva al no trabajar ni buscar trabajo, el 21% restante se

encuentran dentro de la categoría de Desocupados (desempleados aunque buscando trabajo). El 23% anteriormente trabajó pero actualmente no lo hace, un 16% nunca trabajó. En el global de la Udelar 54% de los estudiantes que responden este formulario son activos, el 24% desocupados y 23 % inactivos.

El promedio de horas de trabajo semanal se ubica en 34h, ligeramente superior a las 33 horas de promedio encontradas para el global de la Udelar. El 77% de estudiantes dentro del grupo que trabaja, lo hace por más de 20 horas semanales. Esto refleja la alta dedicación de los estudiantes a su jornada laboral.

De acuerdo al 82% de los estudiantes su trabajo tiene una relación neutra, poca o nula con lo que están estudiando. El 18% de los estudiantes perciben que existe alguna relación entre el trabajo que realizan y la carrera que estudian (valores 4 y 5 de la escala).

Caracterización de las generaciones de ingreso a Facultad de Ciencias

- Preguntas sobre hábitos y ocupaciones

Acorde a las encuestas socioculturales aplicadas a la generación de ingreso, en 2019 el 74% no está cursando otra carrera universitaria. Cerca de un cuarto de los estudiantes que responden indica que trabaja al momento de responder. En cuanto a los estudiantes que trabajan, la cantidad de horas que lo hacen es muy variable, si bien la mayoría trabaja 20 horas o más.

Respuestas a las encuestas de e.i

En cuanto a los estudiantes que respondieron la encuesta de valoración de Evaluación Institucional, el 40,7% declara tener trabajo al momento de responder la encuesta. Mayoritariamente son asalariados privados, siguiendo en incidencia el asalariado público en Facultad de Ciencias, siguiendo otras instituciones públicas diferentes a la Udelar y luego otros servicios dentro de la Udelar. En menor medida se encuentran las categorías patrón con personal a cargo y luego cuenta propia (ejercicio libre de la profesión o empresa unipersonal).



Figura 5.1.16. Categorías ocupacionales de los estudiantes de grado que respondieron la encuesta.

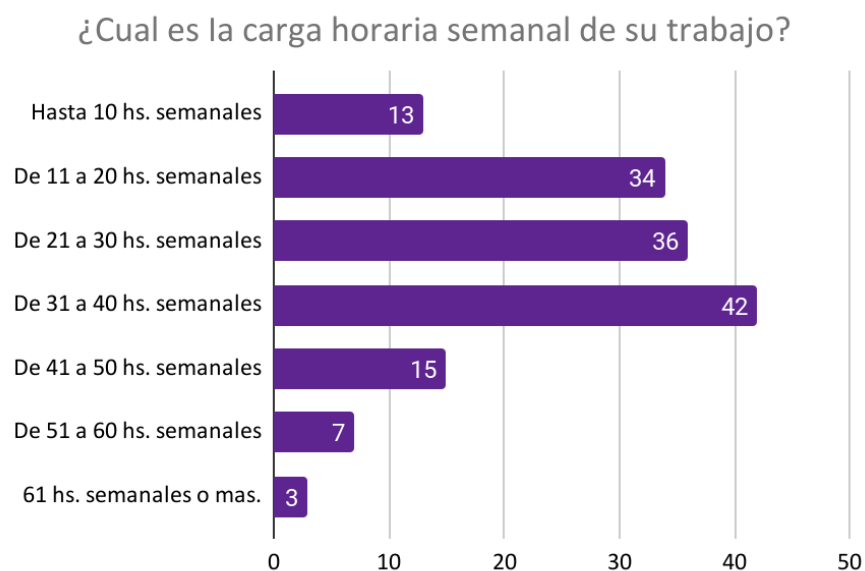


Figura 5.1.17. Carga horaria del trabajo indicada por los estudiantes de grado que respondieron la encuesta.

La mayoría de los estudiantes trabajadores (28,0%) indican una carga horaria alta de 31 y 40 horas (entre 6 y 8 horas por día, con semanas laborales de 5 días), seguida por 21 a 30 horas con 24%, luego 11 a 20 horas 23,3%. Con menor incidencia, 10% indica tener una carga de 41 a 50 horas semanales (más de 8 horas por día, o más de 5 días a la semana) un 8,7% declara hasta 10 horas semanales, mientras que 4,7% trabajan entre 51 a 60 horas y un 2% más de 61 horas.

Criterio: e. Estudiantes extranjeros y de intercambio.

Mediante el Decanato se obtuvo un listado del Servicio de Relaciones Internacionales de la Udelar para el período 2014-2018. Incluye las movilidades por programa y por convenio, incluidas las de posgrado, de las cuales SRI y Fcien tienen registro. Además se envió un registro, llevado a la interna por el Decanato, de movilidades hacia Facultad de Ciencias de estudiantes provenientes de otras universidades.

En junio 2019 a propuesta del Decanato se creó una Comisión de Relaciones Internacionales a efectos de *"establecer criterios que se utilizarán para ordenar la prelación de los postulantes a los diferentes programas de movilidad académica y cooperación internacional en los que participa la Facultad de Ciencias - Udelar, así como la realización de los mecanismos institucionales que se utilizarán para la aplicación de los referidos criterios."*

Se pretendía también con la aplicación de estos criterios y mecanismos institucionales, el poder aportar a la construcción de un registro sistemático interno. Hasta el momento la Comisión no ha podido sesionar ni, por lo tanto, cumplir con sus objetivos.

Valoración de Caracterización de la población estudiantil

De los criterios analizados se destacan algunos indicadores que permiten esbozar un perfil del estudiante de Ciencias en cuanto a su historia educativa, situación socioeconómica entre otras características. Se destaca el porcentaje de estudiantes que trabajan y/o buscan trabajo (61% y 21% en 2018 respectivamente). Esta realidad implica que el Servicio debe realizar un permanente análisis de sus políticas educativas teniendo como marco la realidad de un estudiante que debe compatibilizar sus actividades académicas con actividades laborales, generalmente no vinculadas con su carrera. Se destaca así mismo, que la edad promedio de egreso de los estudiantes es similar a la edad promedio de los estudiantes activos, la Comisión de Evaluación Institucional entiende que este hecho debe ser objeto de mayor análisis estadístico para su interpretación.

La obtención y procesamiento de los datos requeridos para realizar este informe, en ocasiones no fue sencilla, ya que no existe a nivel Udelar una definición clara o única (en particular de un indicador tan relevante como el de estudiante activo) o por no tener acceso directo desde el Servicio a la información, debiendo solicitarla a organismos centrales. Debido a la realidad institucional de contar con una diversidad de carreras, se debió optar por cuáles se incluían en el presente informe en detalle y cuáles no. Se entiende necesario generar criterios comunes de la Udelar en cuanto al significado de algunos indicadores, y establecer claramente la vinculación entre los indicadores utilizados en los procesos de Evaluación Institucional de los diferentes servicios y las posibilidades de los sistemas de información de la Udelar.

Respecto a la sistematización de datos de estudiantes extranjeros, se reconoce una falta de institucionalización de los mismos, habiendo sido resuelto dependiendo de distintas formas por las autoridades circunstanciales. Se espera que la comisión creada a tales fines pueda aportar en este desafío.

B - Ingreso a la Educación Superior

Criterio: a. ¿Los mecanismos de ingreso al Servicio y a cada una de las carreras están debidamente establecidos y son de conocimiento público?

En la página de la Facultad de Ciencias se especifican los requisitos para inscribirse a cada una de las carreras del servicio, la bedelía también posee y distribuye por sus medios esta información. Finalmente, los reglamentos de algunos de los planes de estudio vigentes tienen un apartado con estas especificaciones. Se detectaron diferencias en la información brindada a través de distintos medios respecto a los requisitos de ingreso para las diferentes licenciaturas, en noviembre del 2020 se procedió a bajar la información de la página, considerándola incorrecta.

El Consejo del 7 de junio del 2021 tomó conocimiento de los criterios de ingreso aceptados de acuerdo a la tabla que sigue. Los requisitos de ingreso fueron tomados del Reglamento del Plan de estudios de la carrera y en caso de ausencia del mismo, fueron consultados los Directores de Carrera correspondientes.

Licenciatura	Requisitos de Ingreso – Se deberá cumplir al menos uno de los indicados
Astronomía	• Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año. • Bachillerato Tecnológico de UTU con una Matemática en el último año. • Actividades correspondientes a 1 año o a 90 créditos aprobados en el Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática. • Egresados de la Escuela de Meteorología del Uruguay con el título de Meteorólogo Clase II • El ingreso de personas que hayan culminado el ciclo completo de educación media en orientaciones diferentes a las indicadas anteriormente estará sujeto a resolución del Consejo de la Facultad.
Bioquímica	• Bachillerato Diversificado Biológico o Científico. • Profesorado del IPA en Biología. • Bachillerato tecnológico de UTU en Administración; Agrario(1); Construcción; Diseño y tecnología de la construcción; Electrónica, Electro electrónica y mecánica automotriz o Electromecánica Automotriz; Procesamiento y mantenimiento informático; Química básica e industrial; Termodinámica; Termodinámica Frío calor
Ciencias Biológicas	• Podrán ingresar a la Licenciatura estudiantes que hayan culminado estudios de educación media básica y superior en cualquiera de sus orientaciones.
Ciencias de la Atmósfera	• Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año. • Bachillerato tecnológico de UTU con una Matemática en el último año. • Bachillerato técnico de UTU en Mecánica Automotriz, Mecánica General, Electrónica o Electrotecnia. • Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática. • Egresados de la Escuela de Meteorología del Uruguay con el título de Meteorólogo Clase II. • Se podrá evaluar la incorporación de nuevas orientaciones de bachillerato que tengan razonable equivalencia con las anteriores, sujeto a la aprobación del Consejo de Facultad.

Física	• Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año. • Bachillerato tecnológico de UTU con una Matemática en el último año. • Bachillerato técnico de UTU en Mecánica Automotriz, Mecánica General, Electrónica o Electrotecnia. • Actividades correspondientes a 1 año o a 90 créditos aprobados en el Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática. • El ingreso de personas que hayan culminado el ciclo completo de educación media en orientaciones diferentes a las previstas, estará sujeto a resolución del Consejo de la Facultad, con asesoramiento de la Comisión de Enseñanza de la Facultad, y de la Comisión de Carrera si se requiriese. • El ingreso de personas que no hayan culminado la educación media estará sujeto a resolución del Consejo Directivo Central.
Física Médica	• Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año. • Bachillerato tecnológico de UTU con una Matemática en el último año. • Bachillerato técnico de UTU en Mecánica Automotriz, Mecánica General, Electrónica o Electrotecnia. • Actividades correspondientes a 1 año o a 90 créditos aprobados en el Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática. • Título de Dr. en Medicina. • 1er año completo o 90 créditos aprobados de la EUTM
Geografía	Todos los Bachilleratos
Geología	• Bachillerato que contenga en los dos últimos años Matemática y/o Física y/o Química. • Bachillerato tecnológico de UTU en Administración; Agrario; Construcción; Diseño y tecnología de la construcción; Electrónica, Electro-electrónica y Mecánica automotriz o Electromecánica automotriz; Informática; Procesamiento y mantenimiento informático; Química básica e industrial; Termodinámica; Termodinámica frío-calor. • También podrán inscribirse aquellos que acrediten el ciclo completo de Educación Media y sean estudiantes de cualquier carrera terciaria pública nacional y/o privada reconocida por el MEC, que tengan aprobado como mínimo el primer año de su carrera u 80 créditos, de acuerdo a las pautas de la Udelar.
Matemática	• Bachillerato Diversificado si la opción realizada cuenta con una materia de matemática en el último año • Bachillerato Técnico de la UTU si la opción realizada cuenta con una materia de matemática en el último año. • Quienes hayan aprobado actividades correspondientes a 1 año o a 90 créditos en el Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática. • Quienes hayan aprobado actividades correspondientes a 1 año o 90 créditos en alguna carrera de grado impartida por la Udelar, incluyendo los CIOs. • Aquellas personas que hayan recibido autorización de la Comisión de Carrera, previa solicitud por escrito. • La Comisión de Carrera podrá habilitar nuevas opciones de ingreso a la Licenciatura en Matemática, notificando al Consejo las mismas.

Tabla 4.1.4. Listado de criterios de ingreso aprobados en el Consejo del 06 de junio del 2021.

Criterio: b. ¿Los requisitos para inscribirse al Servicio y a cada una de las carreras están documentados en una reglamentación interna?

Las Licenciaturas en Ciencias Biológicas, Ciencias Físicas, Matemática y Geología tienen especificada toda esta información en sus reglamentaciones.

Criterio: c. ¿El servicio cuenta con mecanismos de orientación y acompañamiento al ingreso de los estudiantes a la institución?

Una de las líneas principales de trabajo de la Unidad de Enseñanza (UE) es el apoyo a los aprendizajes, en ella considera el asesoramiento y orientación a estudiantes desde distintos puntos de vista vinculados a su quehacer educativo, a su vez las Comisiones de Carrera (CC), funcionan como un espacio de asesoramiento para los estudiantes respecto a sus trayectorias de formación (Reglamento de Comisiones Carrera, Artículo 1 a) En el CIDU existe una instancia de intercambio entre las CCs y los estudiantes de ingreso, en el cual se presentan los planes de estudio y se evacúan dudas, de forma complementaria, se abren vías de comunicación entre los estudiantes y las CCs.

Algunas de las actividades que se encuentran enmarcadas en este línea son: la coordinación del Cursillo Introductorio a las Dinámicas Universitarias (CIDU), el programa de Tutorías Entre Pares, la evaluación diagnóstica, el seguimiento a las trayectorias estudiantiles y la articulación con programas centrales como Progreso de la CSE.

Criterio: d. ¿El servicio desarrolla actividades de introducción a la vida universitaria e introducción a las carreras?

Como se mencionó en el criterio anterior, la UE coordina anualmente la realización del CIDU. El objetivo de este cursillo es generar un primer acercamiento de la generación de ingreso a las dinámicas universitarias de la Udelar y particularmente de la Facultad de Ciencias. A la vez que se intercambia sobre las interrogantes de los estudiantes de ingreso, especialmente a través de las actividades se pretende incentivar el acercamiento de los ingresantes a referentes dentro de la Facultad.

En el 2015 el Consejo de Facultad aprobó una nueva propuesta de Cursillo que comenzó a implementarse en el 2016 y cuya propuesta se mantuvo similar en los años siguientes. La coordinación del mismo es de la Unidad de Enseñanza y colaboran en su organización la Unidad de Extensión, el Centro de Estudiantes de Ciencias, Biblioteca y Decanato. Participan docentes de las diversas áreas, CCs, estudiantes, egresados y funcionarios TAS.

Para llevarlo a cabo se realizan actividades durante una semana, previo al inicio de las clases, en dos turnos repetidos de tres horas de duración cada uno. Las actividades comprendidas abarcan: charlas y talleres sobre la Universidad y sus funciones, las carreras, charlas con egresados, presentación de los distintos programas centrales para apoyo (especialmente aquellos enfocados a los estudiantes de ingreso), una recorrida por las instalaciones y los servicios y una actividad “Situaciones problema” en que pequeños grupos de estudiantes intercambian con docentes sobre un tema o problema presentado vinculado. En estas actividades participan miembros de todos los órdenes y de las diversas áreas de la Facultad.

Criterio: e. ¿El Servicio realiza un diagnóstico al ingreso de los estudiantes? (Ej. Perfil sociodemográfico, conocimientos previos, etc.)

La EDICH se aplica a la generación de ingreso con carácter obligatorio desde 1993 y se reformuló por última vez en el 2014, momento en el que se analizó el funcionamiento de las preguntas y sus opciones de respuesta a través de diversos indicadores y como conclusión se propusieron las

modificaciones para su adecuación. Actualmente se implementa el último día de la semana del CIDU, ofreciendo luego una o dos instancias recuperatorias para aquellos que no pudieron asistir.

El objetivo de la EDICH, como evaluación diagnóstica, es conocer y analizar los conocimientos y habilidades que la enseñanza secundaria consolida en los estudiantes, aquellos que se entienden necesarios para el buen aprovechamiento de los cursos iniciales en las carreras de la FC. No es el objetivo de la prueba, ni resultaría adecuado metodológicamente, realizar juicios de valor acerca del rendimiento estudiantil en general. Asimismo, dado que es un dato de un solo momento, no es del todo posible, ni sería un análisis objetivo, realizar comparaciones de nivel académico o rendimiento entre generaciones.

Desde las modificaciones del 2014, se realizan un total de cinco tipos de pruebas para los estudiantes. Los estudiantes deben completar más de un tipo de prueba dependiendo de la licenciatura o tecnicatura en la que estén inscriptos. Todas las pruebas se componen de preguntas de múltiple opción con cuatro opciones de respuesta, de las cuales solamente una es correcta.

- Física-Matemática para Biogeociencias (para las licenciaturas en Bioquímica, Ciencias Biológicas y Geología). Consiste en 12 preguntas de física y 15 preguntas de matemática.
- Física-Matemática para Física y Matemática (para las licenciaturas en Astronomía, Ciencias de la Atmósfera, Ciencias Físicas, Física Médica y Matemática). Consiste en 16 preguntas de física y 20 preguntas de matemática.
- Física-Matemática-Geografía (para la licenciatura en Geografía). Consiste en 12 preguntas de física, 15 de matemática y 10 preguntas de geografía.
- Química-Biología (para las licenciaturas en Bioquímica y Ciencias Biológicas). Consiste en 15 preguntas de química y 15 de biología.
- Química-Geología (para la licenciatura en Geología). Consiste en 15 preguntas de química y 4 preguntas de geología.

La prueba EDICH no fue implementada en 2021 ya que se entendió que las características de la misma no pueden ser trasladadas a la virtualidad. Los resultados de 2020 y 2022 no han podido ser procesados.

Como ya fue mencionado, el Servicio implementa, en conjunto con la EDICH, una encuesta sociocultural mediante la cual, la Unidad de Enseñanza realiza un perfil del estudiante de ingreso. El cual fue detallado en la Sección A del presente Componente (Caracterización de la población estudiantil (descriptivo).

Criterio: f. ¿El Servicio instrumenta medidas a partir del diagnóstico de los ingresantes?

Se realiza una instancia de devolución de resultados a los estudiantes de primer año brindando el puntaje obtenido por cada uno de ellos en las pruebas, discriminado por temas. Junto a los resultados, se presenta un listado de bibliografía de referencia de cada tema sugerida por los docentes que participaron de la reformulación de la EDICH del 2014.

Todos los años se envía un informe al Consejo, a las Comisiones de Carrera y a los docentes de los cursos del primer año (se refiere a aquellos/as docentes encargados de las UCs que son del primer semestre de las trayectorias sugeridas y que son las realizadas por la amplia mayoría de los/as estudiantes de ingreso) con el resultado de las EDICH como insumo para la coordinación de los

cursos. Se entiende que estos insumos son de interés en general para los distintos colectivos de la Facultad, aportando a complementar otras actividades que se realizan desde la UE, principalmente aquellas vinculadas con el seguimiento y trayectorias estudiantiles así como con programas que intentan reducir la desvinculación estudiantil durante los tramos iniciales de las carreras.

Valoración de Ingreso a la Educación Superior

El Servicio cuenta con una serie de actividades, espacios e instrumentos de apoyo al estudiante en el ingreso a la Facultad de Ciencias y la vida universitaria en general, además de articular con los programas centrales de la Universidad de la República.

En cuanto a los requisitos de cada carrera, se observa una disparidad entre cada Licenciatura desde un punto de vista académico y administrativo/de gobernanza. Se detecta que hay carreras que indican las mismas unidades curriculares para el primer semestre tienen condiciones de ingreso diferentes, lo cuál se entiende debería ser abordado por la institución como problemática a analizar. Con respecto a la potestad de admitir estudiantes con formación previa distinta a aquellas opciones de bachillerato o UTU ya aprobadas, algunas carreras que deben remitir la solicitud al Consejo y otras cuentan con la potestad de aprobarlo a nivel de la Comisión de Carrera, se entiende que todas deben estar equiparadas. Cabe destacar que con la aprobación del nuevo reglamento de la Licenciatura en Matemática (aprobado en 2022 por el Consejo de Facultad de Ciencias y a espera de ser aprobado en el Consejo Directivo Central) esto será resuelto, debiendo remitir al Consejo la solicitud.

Los resultados de las evaluaciones diagnósticas realizadas a comienzo de la carrera se han mantenido en el tiempo y hay un correlato con los informes de seguimiento realizados por la UE. La obligatoriedad de las mismas ha generado que se consiga abundante información al comienzo de la carrera. No existe una revisión institucional sobre qué uso se le da a las evaluaciones diagnósticas en particular desde las Unidades Curriculares del primer año de las carreras, lo cuál se entiende como una debilidad.

C- Trayectoria de los estudiantes

Criterio: a. ¿El Servicio cuenta con una unidad o espacio institucional que se encarga del seguimiento de trayectorias estudiantiles entre sus tareas específicas y documentadas en un plan de trabajo?

El seguimiento estudiantil es uno de los tres ejes temáticos definidos en 2001 cuando se plantearon los objetivos de la Unidad de Enseñanza de Facultad de Ciencias (la estructura fue presentada en el Capítulo Enseñanza - Componente: Enseñanza de grado). Se han realizado desde entonces informes del seguimiento estudiantil con el objetivo de analizar el avance de los estudiantes en la carrera, en especial durante el año de ingreso a la institución.

Se espera que los resultados obtenidos puedan ser utilizados como aportes para la planificación de las distintas unidades curriculares. A su vez, se espera detectar poblaciones de estudiantes en diferente situación de (des) vinculación de la institución para promover medidas de acompañamiento acordes a cada grupo. En el período evaluado se cuenta con dos informes de seguimiento, uno correspondiente a los años 2014-2015 y el otro del año 2018 (ver insumos).

Criterio: b. ¿Existen reglamentos institucionales que establecen los derechos y obligaciones de los estudiantes?

Los derechos y obligaciones de los estudiantes de grado quedan definidos en el Capítulo I del “Reglamento de Estudios de Grado de Facultad de Ciencias” (ver insumos). Otros reglamentos que conciernen la actividad de estudiantes de grado son: la Ordenanza de Grado de la Udelar; Reglamento de las Comisiones de Carrera de la Facultad de Ciencias y Reglamento de funcionamiento de la Comisión de Grado de la Facultad de Ciencias, todos ellos incluidos en los insumos.

Criterio: c. ¿Existen canales o espacios institucionales claramente establecidos para viabilizar los reclamos de los estudiantes?

Existen diversos espacios institucionales claramente establecidos para viabilizar los reclamos de los estudiantes.

Los y las estudiantes de Facultad de Ciencias cuentan con representación en el cogobierno universitario, acorde a lo establecido en la Ley Orgánica de la Udelar. Esta representación es ejercida a través del Centro de Estudiantes de Ciencias (C-100).

Además de los espacios de representación en organismos de cogobierno, la Unidad de Enseñanza cuenta con una línea de trabajo que se orienta al apoyo a los aprendizajes, y en ella considera el asesoramiento y orientación a estudiantes desde distintos puntos de vista vinculados a su quehacer educativo.

También existen herramientas gremiales, como es el Centro de Estudiantes de Ciencias (C-100) es el único gremio estudiantil con representación en todos los órganos cogobernados de la Facultad de Ciencias y forma parte de la Federación de Estudiantes Universitarios del Uruguay (FEUU). El ámbito cotidiano de toma de decisiones es el plenario, de carácter abierto a todos los estudiantes que tienen voto en el mismo. El C-100 posee amplia visibilidad dentro de la comunidad estudiantil de la Facultad desde su ingreso, formando parte del equipo de trabajo del CIDU.

Criterio: d. ¿El servicio cuenta con apoyos institucionales específicos para la permanencia y la mejora del rendimiento académico de los estudiantes?

Varias de las actividades desarrolladas por, o junto a la UE apuntan, directa o indirectamente, a impulsar la permanencia así como la mejora del rendimiento de los estudiantes. La EDICH, el seguimiento de las trayectorias estudiantiles, y la generación de los perfiles del estudiante de ciencias aportan información valiosa para la toma de decisiones que afectan el quehacer estudiantil. En particular es de orden mencionar el CIDU y la articulación con Bienestar Universitario, PROGRESA y ProEVA, así como el asesoramiento y orientación brindados a demanda.

Asesoramiento a estudiantes sobre EVA: se asesora a estudiantes sobre el EVA gestionando y solucionando principalmente dificultades de acceso a la plataforma y a los diferentes cursos buscando fomentar el uso pertinente del mismo. Durante el CIDU se presenta la plataforma a los estudiantes de la generación de ingreso.

Proyectos estudiantiles de Enseñanza: de acuerdo a los lineamientos planteados por la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE), la UE participa en la generación e implementación de los Proyectos Estudiantiles de Enseñanza.

Tutorías entre Pares (TEP): consisten en una estrategia educativa en la que participan estudiantes que acaban de ingresar a la institución y estudiantes con mayor experiencia universitaria (en el rol de tutores). Tienen el propósito de que los estudiantes tutores puedan apoyar a los nuevos estudiantes, compartiendo sus conocimientos sobre la vida universitaria y/o saberes académicos, favoreciendo el vínculo con la institución.

Monitores académicos: algunos de los proyectos de apoyo a la enseñanza de la CSE aprobados en este período aportaron al abordaje de los desafíos presentados especialmente en los cursos para la generación de ingreso. Dentro del llamado de la CSE de Apoyo académico-disciplinar a cursos de primer año de las carreras universitarias en el período se ubican los siguientes proyectos: “Abordaje de las dificultades disciplinares en el aprendizaje de la Física al inicio de las carreras de Facultad de Ciencias” (2016) “Apoyo mediante tutorías a los cursos de Matemática de primer semestre” (2017) y “Nuevo abordaje de las dificultades disciplinares en el aprendizaje de Física II en las carreras de Facultad de Ciencias” (2018).

De forma complementaria a estos programas la UE promueve espacios de orientación y consulta a demanda de estudiantes, buscando acompañar a estudiantes de grado durante sus trayectorias educativas. Se trata de un espacio de apoyo personalizado que se genera a partir de la demanda de los propios estudiantes. En este espacio se trabaja en articulación con docentes, Comisiones de Carrera y tutores de orientación curricular.

Además, en forma más direccionada la UE apoya estudiantes en situaciones de discapacidad o dificultades de aprendizaje en colaboración con los equipos docentes de las unidades curriculares y con aportes de la División Universitaria de la Salud, se promueven adecuaciones curriculares que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje. También articulan con programas centrales como el Programa de Respaldo al Aprendizaje (PROGRESA), y el Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje (ProEVA) ambos dependientes de la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE), con Servicio Central de Inclusión y Bienestar Universitario y también el Fondo de Solidaridad.

La Facultad de Ciencias posee una comisión cogobernada de Educación Inclusiva, cuyo objetivo principal es la generación de propuestas de educación inclusiva, favoreciendo el acceso democrático, la permanencia y el avance de los estudiantes. Iniciativas como estas buscan promover la formación de estudiantes cuyo derecho a la educación se ve vulnerado, por ejemplo estudiantes en situación de discapacidad, con dificultades de aprendizaje, privados de libertad, adultos mayores, migrantes y personas trans.

Criterio: e. ¿El Servicio cuenta con apoyos académico y financiero como pasantías, becas y otros (propios o de la Udelar)?

No se cuenta con programas de apoyo o becas a estudiantes que sean propias del Servicio. Sí se ofrecen oportunidades laborales exclusivas para estudiantes de la Facultad, tales como las becas de mantenimiento del predio, las pasantías administrativas y los cargos de becarios para el servicio de fotocopiado que brindó y administró el C-100 hasta el 2021, durante la pandemia se decidió cerrar el servicio. Los datos se muestran con mayor detalle en el apartado de funcionarios TAS.

El servicio difunde los llamados a las becas del Fondo de Solidaridad y de Bienestar Universitario y se apoya a aquellos estudiantes que lo solicitan en el proceso de presentación, a través de la UE. Año a año se realiza una primera presentación en el CIDU de los programas existentes.

- Becas Fondo de Solidaridad: la beca consiste en un apoyo económico mensual que se otorga durante un máximo de diez meses y se puede renovar. Para la solicitud se tiene en cuenta: la situación económica, la patrimonial, la integración del hogar, la situación de salud de sus integrantes y la escolaridad (solamente para los estudiantes que solicitan la beca como categoría Primera Vez Cursando o Renovación).
- Becas Bienestar Universitario: la edad máxima para aspirar a una beca es de 25 años para estudiantes de ingreso y de 27 para quienes solicitan las becas por primera vez y ya están cursando. Algunas de las becas consisten en: asistencia alimentaria brindada a través de los comedores universitarios, abonando un ticket de bajo costo por almuerzo y cena; pasajes interdepartamentales bonificación que otorgan las empresas de transporte interdepartamental, según acuerdos con el servicio; boleto urbano que consiste en el descuento del 50% del total y apoyo económico: contribuye a disminuir el gasto ocasionado por el alojamiento y demás necesidades del estudiante universitario.
- Becas Municipales: Programa de Alojamiento en Montevideo “Tocó Venir”, para estudiantes del Interior. Secretaría de Juventud, Infancia y Adolescencia. Intendencia de Montevideo. Dirigido a jóvenes entre 18 y 25 años que comiencen sus estudios en instituciones terciarias públicas.

Criterio: f. ¿El Servicio cuenta con programas de atención de salud física y mental de los estudiantes (propios o de la Udelar)?

Existen diversos programas de la Udelar enfocados en la salud física y mental de los estudiantes, no existe información sistematizada en el Servicio que dé cuenta de la utilización de parte de los estudiantes de grado.

La División Universitaria de la Salud (DUS), tiene distintas líneas de trabajo las cuales efectiviza mediante “espacios de consulta, evaluación, orientación y acompañamiento, con profesionales de las

áreas médicas y sociales, dirigidas a la atención de estudiantes y trabajadores de la Udelar”. La Unidad de Enseñanza oficia de intermediario en aquellos casos que los estudiantes lo requieran.

PROGRESA cuenta a su vez con espacios de consulta y orientación, se encuentran disponibles todo el año y buscan aportar a la democratización del acceso a la educación superior y a la integración y permanencia de los estudiantes en la institución educativa. Las intervenciones pueden ser puntuales o pueden generarse procesos de trabajo que habilitan a intervenciones procesuales que se desarrollan en un máximo de ocho encuentros por consultante, según el caso.

Criterio: g. ¿Existen actividades extracurriculares, culturales, deportivas y recreativas?

Existen diversas actividades extracurriculares, culturales, deportivas o recreativas. Entre ellas se destacan: el Coro de Facultad de Ciencias: comenzó a funcionar en el año 2002; su dirección e integración han variado, pero su actividad no se ha interrumpido hasta la fecha. Sus convocatorias anuales son abiertas también a personas de fuera de la institución.

La Huerta Comunitaria de Malvín Norte: ubicada en el predio de la Facultad de Ciencias remonta sus inicios al año 2002 en los años siguientes, con distinta estabilidad y frecuencia, la huerta se ha mantenido activa. Se han desarrollado varios proyectos de extensión estudiantil dialogando con el barrio y con los centros educativos cercanos. En 2016 estudiantes, integrantes del Centro Cultural de Malvín Norte y vecinos, crearon la Huerta Comunitaria Malvín Norte. A partir del 2019, y sumando la participación de docentes del Servicio, se abrió una línea de actividades integrales que permitieran la articulación de funciones en diálogo con la huerta comunitaria.

La Facultad de Ciencias cuenta con una mesa de ping pong donada por estudiantes de la Facultad y que es de uso público, ubicada en el piso 0, cercana a la cantina.

Existen otras experiencias, principalmente del Servicio de Bienestar Universitario, pero en ocasiones brindadas por miembros de la comunidad del Servicio, estas actividades no poseen un registro sistematizado, aunque sí cuentan con el permiso de las autoridades competentes. Entre las actividades se encuentran talleres de Tai chi, Yoga, salsa y tango, además de diversas actividades culturales organizadas por el Centro de Estudiantes de Ciencias, como los talleres de tambores, jornadas de pintura de murales, actividades artísticas y musicales entre otras.

Criterio: h. ¿El Servicio cuenta con políticas, convenios o programas de movilidad e intercambio de estudiantes con otras instituciones?

Ver respuesta en Criterio A.b.

Valoración de C - Trayectorias de los estudiantes.

La Facultad de Ciencias cuenta con una diversidad de espacios que brindan distinto tipo de apoyos a los estudiantes en sus trayectorias, desde el apoyo a los aprendizajes como línea de trabajo abarcativa de la UE, como los espacios gremiales y de cogobierno en los cuáles los estudiantes pueden realizar reclamos. Existe a su vez articulación con los programas centrales de la Universidad de promoción de la salud física y mental, así como de becas y apoyos económicos. Se cuenta con una diversidad amplia de actividades culturales y recreativas en el Servicio. En cuanto al seguimiento en tanto generación de estadísticas que permitan conocer aspectos sobre las trayectorias curriculares, se considera que el servicio debe contar con mayor información para poder desarrollar políticas (en particular durante el período evaluado sólo se cuenta con los informes de seguimiento de trayectorias, 2014, 2015 y 2018).

Valoración general del Componente

El presente Componente resume en sus criterios la información brindada por las principales fuentes de información con las que cuenta la Facultad de Ciencias con respecto a características del estudiantado. A su vez que sistematiza las actividades institucionales de apoyo al ingreso, a la permanencia, las distintas normativas vinculadas a los estudiantes en términos generales, y las diferentes vías que tiene el Servicio de articulación con programas centrales de la Udelar.

Se destaca que en una óptica de servicio con 12 licenciaturas y 2 tecnicaturas entre Montevideo y el Interior, debió generarse un *Anexo - Estudiantes de Grado Ingresos, Activos, Egresos*, que brindara la información cuantitativa general del Servicio y específica de cada carrera. Como fue mencionado al inicio de esta componente, y en las valoraciones de las subcomponentes, esto implicó adoptar definiciones metodológicas sobre cuáles carreras incluir y cuáles no, o incluso qué criterio se utilizaría para la extracción del indicador “estudiante activo”. Uno de los aspectos en los que se entiende que el Servicio debería fortalecerse es contar sistemáticamente con esta información actualizada año a año.

En cuánto a la información cuantitativa disponible, se destaca aquella que se desprende de la caracterización del estudiantado, y que perfila un Servicio con un alto porcentaje de estudiantes que trabajan, lo que debe ser tenido en cuenta en el diseño de herramientas que promuevan la permanencia.

Al igual que fue mencionado en la Dimensión Enseñanza - Componente Grado, se considera que los insumos con los que cuenta la institución para abordar algunas problemáticas son insuficientes. En particular de esta componente se desprende que no se han podido sistematizar los datos de la EDICH para los años 2020 y 2022, y que sólo se cuenta con los seguimientos de trayectorias estudiantiles de 2014, 2015 y 2018. Se entiende que estos insumos deben ser producidos de forma sistemática por el servicio, y con mayor profundidad. Algunas interrogantes como las motivaciones del estudiantado al ingreso, las causas de la desvinculación estudiantil, e incluso la cuantificación de la desvinculación se plantean como grandes pendientes. De forma acorde a lo expresado en las valoraciones de la Dimensión Enseñanza - Componente Grado, el espacio destinado actualmente a la generación de estos insumos es la Unidad de Enseñanza, cuya conformación a 2022 no permite proyectar

sostenidamente estas tareas. A su vez, se considera necesario un análisis institucional del impacto que los insumos generados tienen sobre el diseño de las unidades curriculares.

Nuevamente, de forma acorde a lo expresado en la Dimensión Enseñanza - Estudiantes de Grado, se considera que más allá de los aspectos generales y comunes de los estudiantes de grado y sus características, la Facultad de Ciencias debería realizar un análisis de la situación específica de cada una de las Licenciaturas, bajo una óptica de componentes, criterios e indicadores comunes a todo el servicio. La situación de cada Licenciatura en cuanto a ingresos, activos, egresos, deserción de estudiantes, duración efectiva de la carrera, análisis de seguimiento de trayectorias, resultados de la EDICH y su uso en el diseño de las unidades curriculares, programas de Tutorías entre Pares, entre otros, debe ser considerada caso por caso y bajo pautas de evaluación comunes. La especificidad y realidad en cada una de las Licenciaturas debería ser analizada en un proceso de autoevaluación por separado que nos permita realizar acciones particulares para mejorar las debilidades y mantener fortalezas en cada una, proyectando políticas educativas comunes del servicio.

Bibliografía

DGPlan (2019a) Perfil de los estudiantes de grado. Dirección General de Planeamiento, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.

DGPlan. (2019b). *Síntesis Estadística por Servicio Universitario, Facultad de Ciencias*. Dirección General de Planeamiento, Universidad de la República.

DGPlan. (2018). *Síntesis Estadística por Servicio Universitario, Facultad de Ciencias*. Dirección General de Planeamiento, Universidad de la República.

DGPlan. (2017). *Síntesis Estadística por Servicio Universitario, Facultad de Ciencias*. Dirección General de Planeamiento, Universidad de la República.

DGPlan. (2016). *Síntesis Estadística por Servicio Universitario, Facultad de Ciencias*. Dirección General de Planeamiento, Universidad de la República.

DGPlan. (2015). *Síntesis Estadística por Servicio Universitario, Facultad de Ciencias*. Dirección General de Planeamiento, Universidad de la República.

Facultad de Ciencias (2016). Reglamento de Estudios de Grado. Facultad de Ciencias, Universidad de la República.

Facultad de Ciencias, (2013). Reglamento de funcionamiento de la Comisión de Grado de la Facultad de Ciencias. Facultad de Ciencias, mayo 2013.

Facultad de Ciencias, (2017). Reglamento de las Comisiones de Carrera. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, agosto 2017.

Unidad de Enseñanza (2015). Resultados evaluación diagnóstica de conocimientos y habilidades (EDICH) 2015. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, agosto de 2015.

Unidad de Enseñanza (2016). Evaluación diagnóstica de conocimientos y habilidades (EDICH). Informe al Consejo, Julio 2016. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, julio de 2016.

Unidad de Enseñanza (2017). Resultados evaluación diagnóstica de conocimientos y habilidades (EDICH) 2017. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, agosto de 2017.

Unidad de Enseñanza (2018). Resultados evaluación diagnóstica de conocimientos y habilidades (EDICH) 2018. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, agosto de 2018.

Unidad de Enseñanza (2019). Seguimiento estudiantil de las licenciaturas en facultad de ciencias. 1er Semestre – Generación 2018. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, 30 enero de 2019.

Unidad de Enseñanza (2019). Análisis de las características socioculturales de los estudiantes de la generación de ingreso. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Mayo de 2019.

Unidad de Enseñanza (2019). Informe del Cursillo de Introducción a las Dinámicas Universitarias. Edición 2019. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, agosto de 2019.

Unidad de Enseñanza (2018). Análisis de las características socioculturales de los estudiantes de la generación de ingreso. Facultad de Ciencias, Universidad de la República.

Seguimiento estudiantil para las licenciaturas de FC1. 1er año - generaciones 2014 y 2015

Unidad de Enseñanza (2019). Resultados evaluación diagnóstica de conocimientos y habilidades (EDICH) 2019. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, agosto de 2019.

Unidad de Enseñanza (2020). Características socio-personales de los estudiantes de grado de la Facultad de Ciencias: un abordaje a su continuidad educativa. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, setiembre del 2020.

Componente: Estudiantes de posgrado

Introducción

Las fuentes de este capítulo fueron datos brindados por el Servicio Central de Informática de la Universidad de la República (SECIU), a través del personal de la Bedelía de la Facultad de Ciencias. Se utilizaron también publicaciones de la Dirección General de Planeamiento de la Universidad de la República (DGPlan) en las que se presentan las estadísticas de los distintos estudiantes de la institución.

Se recibieron datos del Decanato de la Facultad de Ciencias referidos a movilidad internacional de estudiantes de posgrado que se corresponden con registros internos del Servicio de Relaciones Internacionales de la Udelar para el período 2014-2018. Se utilizó información sistematizada del II Censo de egresados y egresadas de Ciencias realizado en 2020.

Los resultados de las encuestas de opinión fueron otra fuente de información cualitativa que estuvieron abiertas durante el mes de setiembre del 2020 (312 respuestas completas y 108 respuestas parciales, es decir, un total de 420 respuestas entre completas e incompletas).

A - Caracterización de la población estudiantil

Criterio: a. Información sobre la población estudiantil: cantidad, distribución por carrera y por sede.

Ingresos y egresos a Facultad de Ciencias

Los ingresos totales a los posgrados de Facultad de Ciencias (desde 2015 a 2019) han ido en aumento, a lo cual se le suma la generación de nuevas carreras, en promedio hay 220 ingresos por año. Mientras que los egresos en ese mismo periodo se encuentran en el entorno a las 100 personas por año, representando aproximadamente un 45% de egreso en el Servicio (Datos SGAE, 2020).

La modalidad de inscripción en Facultad de Ciencias implica una inscripción provisoria inicial en el Departamento de Administración de la Enseñanza (DAE - Bedelía) que luego es evaluada por la Comisión correspondiente del Posgrado, que evalúa la solicitud de inscripción y define la inscripción definitiva. En este informe, usaremos los número de inscripciones provisorias, las cuales sí se encuentran sistematizadas por la Facultad.

La siguiente gráfica muestra los ingresos y egresos totales de todos los programas de posgrado vinculados a la Facultad de Ciencias. El pico de ingresos en el año 2016 se corresponde con el primer año de la Maestría en Ciencias Cognitivas, como puede observarse en la figura 4.4.1. Para más información ver el Anexo de la Dimensión.

Ingresos y Egresos a Posgrados

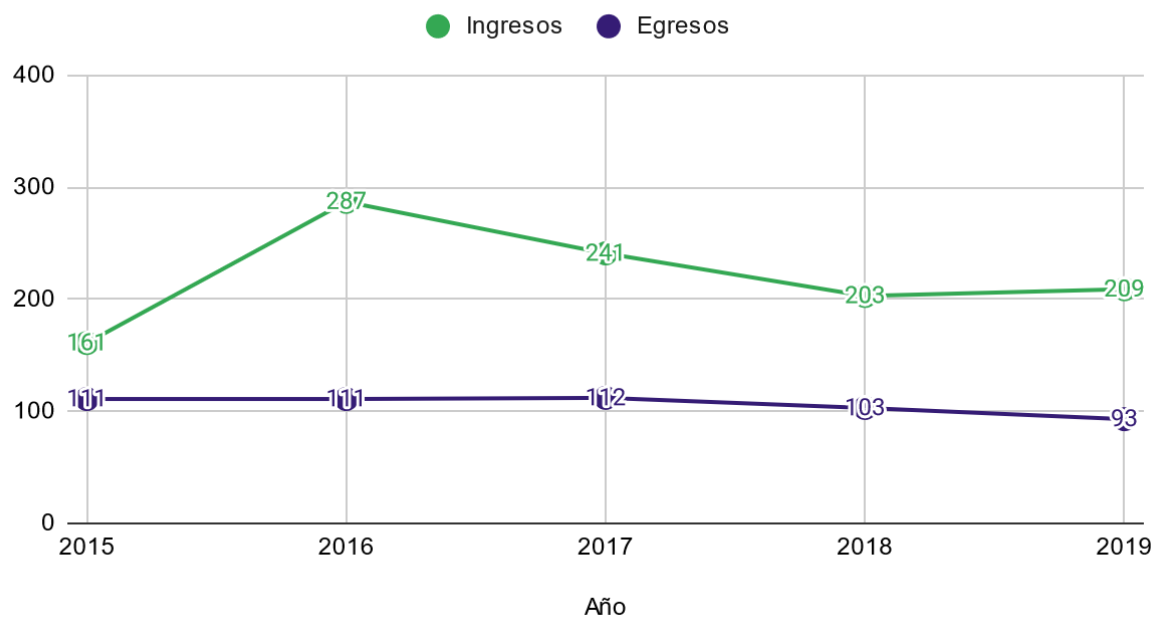


Figura 5.2.1. Ingresos y egresos totales en los Posgrados de la Facultad de Ciencias para el período evaluado.

Tabla de ingresos a los posgrados de Facultad de Ciencias diferenciados por sexo en el periodo evaluado.

2015	H	M	Total
Biología	1	4	5
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	11	22	33
Física (PEDECIBA)	7	1	8
Geociencias (PEDECIBA)	0	1	1
Matemática (PEDECIBA)	1	0	1
Total Doctorado	20	28	48
Bioinformática (PEDECIBA)	9	1	10
Biología	4	7	11
Ciencias Ambientales	4	4	8
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	25	42	67
Ciencias Nutricionales	0	2	2
Física (PEDECIBA)	5	0	5
Geociencias (PEDECIBA)	6	3	9
Matemática (PEDECIBA)	1	0	1
Total Maestrías	45	58	113
Total general	65	86	161

2016	H	M	Total
Biotecnología	2	5	7
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	27	38	65
Física (PEDECIBA)	0	1	1
Geociencias (PEDECIBA)	0	2	2
Matemática (PEDECIBA)	1	1	2
Total Doctorados	30	47	77
Maestría en Bioinformática (PEDECIBA)	12	6	18
Biotecnología	4	6	10
Ciencias Ambientales	0	2	2
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	19	51	70
Maestría en Ciencias Cognitivas	14	42	56
Maestría en Ciencias Nutricionales	1	2	3
Física (PEDECIBA)	7	0	7
Geociencias (PEDECIBA)	7	8	15
Matemática (PEDECIBA)	10	1	11
Manejo Costero Integrado del Cono Sur (Maldonado)	5	13	18
Total Maestrías	67	125	210
Total general	97	172	287

2017	H	M	Total
Doctorado en Biotecnología	0	2	2
Doctorado en Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	22	35	57
Doctorado en Física (PEDECIBA)	8	2	10
Doctorado en Geociencias (PEDECIBA)	2	5	7
Doctorado en Matemática (PEDECIBA)	4	1	5
Total Doctorados	36	45	81
Bioinformática (PEDECIBA)	2	1	3
Biotecnología	2	8	10
Ciencias Ambientales	4	2	6
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	12	41	53
Ciencias Cognitivas	7	26	33
Ciencias Nutricionales	2	4	6
Física (PEDECIBA)	3	5	8
Geociencias (PEDECIBA)	8	4	12
Matemática (PEDECIBA)	8	2	10
Especialización en Ciencias Ambientales	6	13	19
Total Maestrías	52	105	160
Total general	88	150	241

2018	H	M	Total
Doctorado en Biotecnología	2	3	5
Doctorado en Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	15	25	40
Doctorado en Física (PEDECIBA)	5	0	5
Doctorado en Geociencias (PEDECIBA)	0	1	1
Doctorado en Matemática (PEDECIBA)	6	0	6
Total Doctorados	28	29	57
Bioinformática (PEDECIBA)	5	6	11
Biotecnología	6	5	11
Ciencias Ambientales	0	1	1
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	24	37	61
Ciencias Cognitivas	7	14	21
Ciencias Nutricionales	1	7	8
Física (PEDECIBA)	5	2	7
Geociencias (PEDECIBA)	6	8	14
Matemática (PEDECIBA)	9	3	12
Especialización en Ciencias Ambientales	0	0	0
Total Maestrías	63	83	146
Total general	91	112	203

2019	H	M	Total
Doctorado en Biotecnología	2	4	6
Doctorado en Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	16	27	43
Doctorado en Física (PEDECIBA)	1	1	2
Doctorado en Geociencias (PEDECIBA)	1	2	3
Doctorado en Matemática (PEDECIBA)	6	0	6
Total Doctorados	26	34	60
Maestría en Bioinformática (PEDECIBA)	4	6	10
Maestría en Biotecnología	4	11	15
Maestría en Ciencias Ambientales	4	12	16
Maestría en Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	16	38	54
Maestría en Ciencias Cognitivas	6	16	22
Maestría en Ciencias Nutricionales	1	4	5
Maestría en Física (PEDECIBA)	2	1	3
Maestría en Geociencias (PEDECIBA)	5	6	11
Maestría en Matemática (PEDECIBA)	8	2	10
Especialización en Ciencias Ambientales	1	2	3
Total Maestrías	51	98	149
Total general	77	132	209

Tabla 5.2.1. Tabla de ingresos a los posgrados de Facultad de Ciencias diferenciados por sexo, en el periodo evaluado.

Tabla de egresos a los posgrados de Facultad de Ciencias diferenciados por sexo en el periodo evaluado.

2015	H	M	Total
Doctorado en Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	7	18	25
Doctorado en Física (PEDECIBA)	0	2	2
Doctorado en Matemática (PEDECIBA)	2	1	3
Total Doctorado	9	21	30
Bioinformática (PEDECIBA)	2	1	3
Biotecnología	0	4	4
Ciencias Ambientales	1	3	4
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	18	39	57
Física (PEDECIBA)	3	0	3
Geociencias (PEDECIBA)	0	3	3
Maestría en Manejo Costero Integrado del Cono Sur	3	4	7
Total Maestrías	27	54	81
Total general	36	75	111

2016	H	M	Total
Doctorado en Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	14	13	27
Doctorado en Física (PEDECIBA)	1	1	2
Doctorado en Matemática (PEDECIBA)	2	0	2
Total Doctorado	17	14	31
Bioinformática (PEDECIBA)	2	0	2
Biotecnología	1	2	3
Ciencias Ambientales	1	3	4
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	23	35	58
Física (PEDECIBA)	2	2	4
Geociencias (PEDECIBA)	2	4	6
Matemática (PEDECIBA)	1	1	2
Manejo Costero Integrado del Cono Sur	0	1	1
Total Maestrías	32	48	80
Total general	49	62	111

2017	H	M	Total
Doctorado en Biotecnología	1	1	2
Doctorado en Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	9	12	21
Doctorado en Física (PEDECIBA)	0	2	2
Doctorado en Matemática (PEDECIBA)	1	1	2
Total Doctorado	11	16	27
Bioinformática (PEDECIBA)	0	1	1

Biotecnología	1	7	8
Ciencias Ambientales	1	1	2
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	19	32	51
Física (PEDECIBA)	5	1	6
Geociencias (PEDECIBA)	1	7	8
Matemática (PEDECIBA)	5	0	5
Manejo Costero Integrado del Cono Sur	1	2	3
Especialista en Ciencias Ambientales	0	1	1
Total Maestrías	33	52	85
Total general	44	68	112

2018	H	M	Total
Doctorado en Biotecnología	0	1	1
Doctorado en Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	6	12	18
Doctorado en Física (PEDECIBA)	4	1	5
Doctorado en Matemática (PEDECIBA)	2	0	2
Total Doctorado	12	14	26
Bioinformática (PEDECIBA)	4	2	6
Biotecnología	4	0	4
Ciencias Ambientales	0	2	2
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	13	37	50
Ciencias Nutricionales	1	0	1
Física (PEDECIBA)	4	0	4
Geociencias (PEDECIBA)	0	3	3
Matemática (PEDECIBA)	2	2	4
Manejo Costero Integrado del Cono Sur	1	1	2
Especialista en Ciencias Ambientales	0	1	1
Total Maestrías	29	48	77
Total general	41	62	103

2019	H	M	Total
Doctorado en Biotecnología	0	0	0
Doctorado en Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	12	17	29
Doctorado en Física (PEDECIBA)	0	1	1
Doctorado en Matemática (PEDECIBA)	1	0	1
Total Doctorado	13	18	31
Bioinformática (PEDECIBA)	2	0	2
Biotecnología	2	2	4
Ciencias Ambientales	2	2	4
Ciencias Biológicas (PEDECIBA)	15	23	38

Ciencias Cognitivas	0	1	1
Ciencias Nutricionales	0	0	0
Física (PEDECIBA)	4	0	4
Geociencias (PEDECIBA)	3	0	3
Matemática (PEDECIBA)	3	0	3
Manejo Costero Integrado del Cono Sur	0	3	3
Especialista en Ciencias Ambientales	0	0	0
Total Maestrías	31	31	62
Total general	44	49	93

Tabla 5.2.2 Tabla de egresos a los posgrados de Facultad de Ciencias diferenciados por sexo en el periodo evaluado.

Caracterización de estudiantes de posgrado

Para los estudios de caracterización estudiantil de posgrado se utilizaron los datos de las encuestas de valoración realizadas en el marco del proceso de evaluación institucional. Los estudiantes que respondieron esta encuesta se encuentran realizando distintas etapas del posgrado como se puede apreciar en la siguiente figura.

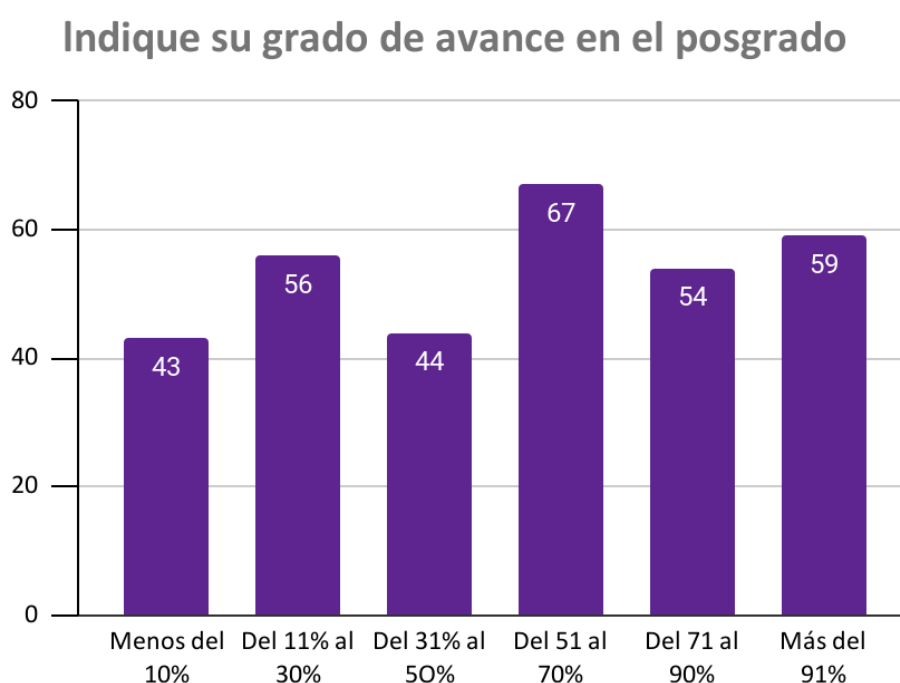


Figura 5.2.2. Grado de avance en el posgrado de los encuestados.

La siguiente figura muestra que los estudiantes de posgrado que respondieron a la encuesta de valoración mayoritariamente se encuentran realizando el trabajo final de posgrado.

¿Cuál es el grado de avance de su trabajo final de posgrado?



Figura 5.2.3. Grado de avance del trabajo final de posgrado.

Criterio: b. Información demográfica de la población estudiantil: edad, género, origen geográfico, etc.

En este caso, se utilizan datos brindados por SECIU mediante el SGAE.

Respecto al sexo biológico de los estudiantes ingresantes a Posgrados en FC, se observa en todos los años un mayor ingreso de mujeres que de hombres (ver siguiente figura). Si analizamos la globalidad de los ingresos se encuentra que un 60% de los ingresos son femeninos frente al 40% masculino. Esta situación es similar a lo que sucede en los ingresos al Grado. Este dato brindado por SGAE es binario y, por lo tanto, no se puede tomar como equivalente a la identidad de género de los estudiantes.

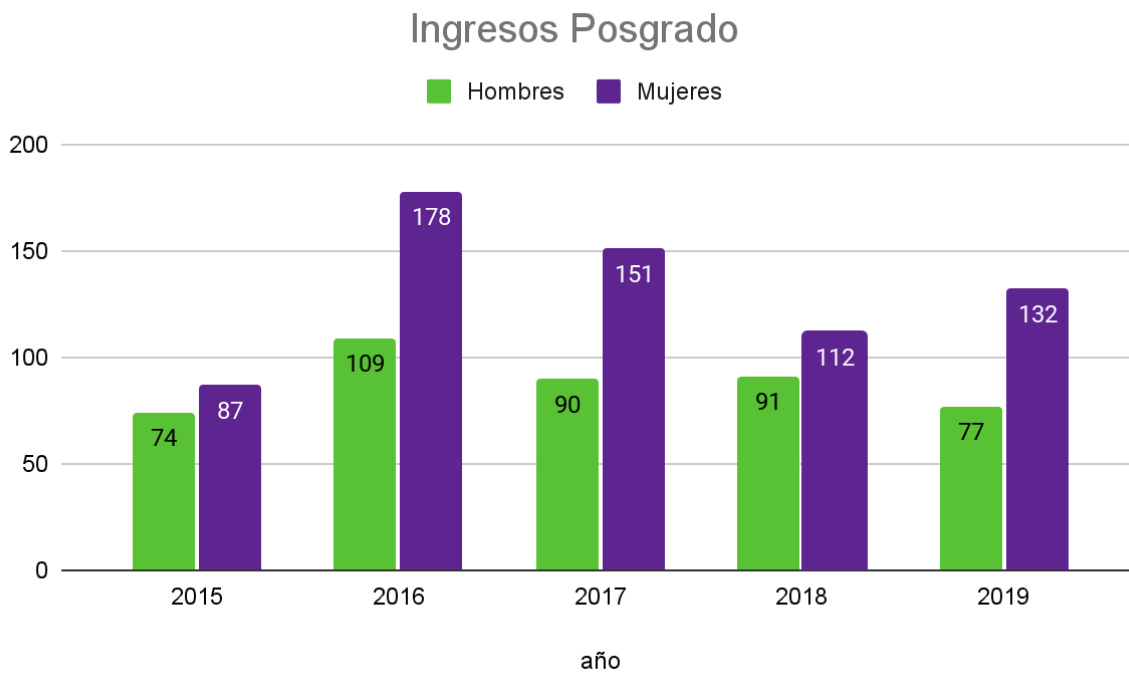


Figura 5.2.4. Ingreso anual de estudiantes de la Facultad de Ciencias, diferenciado por sexo.

Referente al egreso, la tendencia que se aprecia en los ingresos se sigue manteniendo, recibándose mayor número de mujeres (59,6%) que de hombres (40,4%).

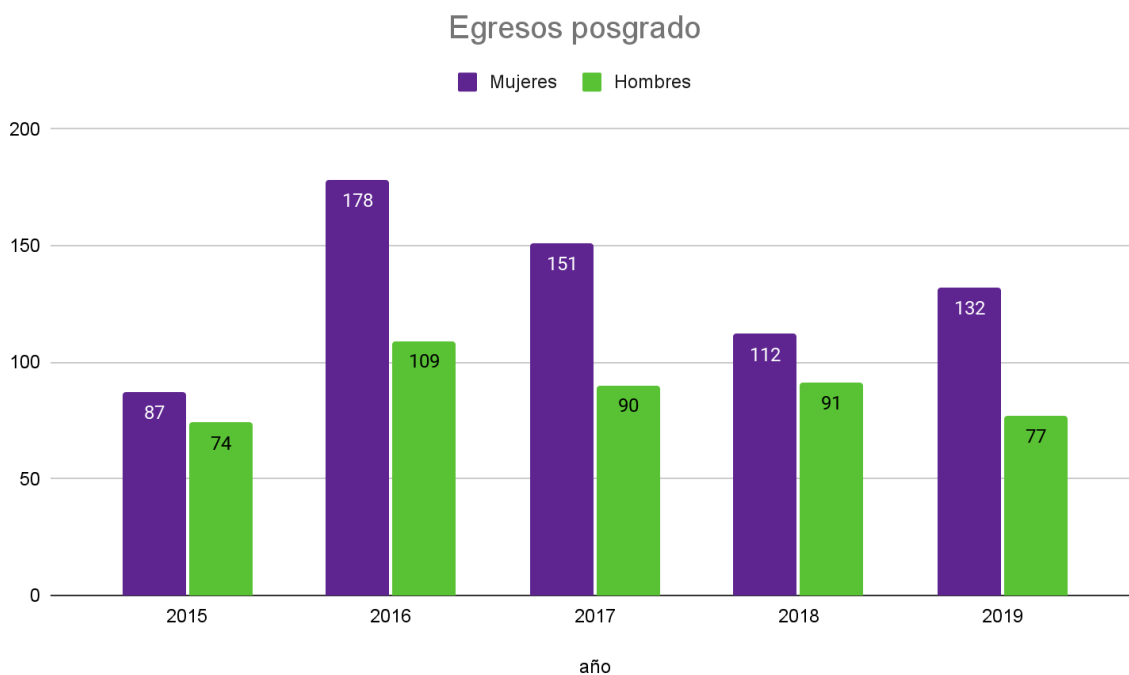


Figura 5.2.5. Egreso anual de estudiantes de posgrado de la Facultad de Ciencias, diferenciado por sexo.

Los estudiantes que respondieron la encuesta, tienen un promedio de 38 años, un mínimo de 20¹ y un máximo de 64 años, las edades quedan distribuidas con mayor presencia entre los 25 y los 37 años.

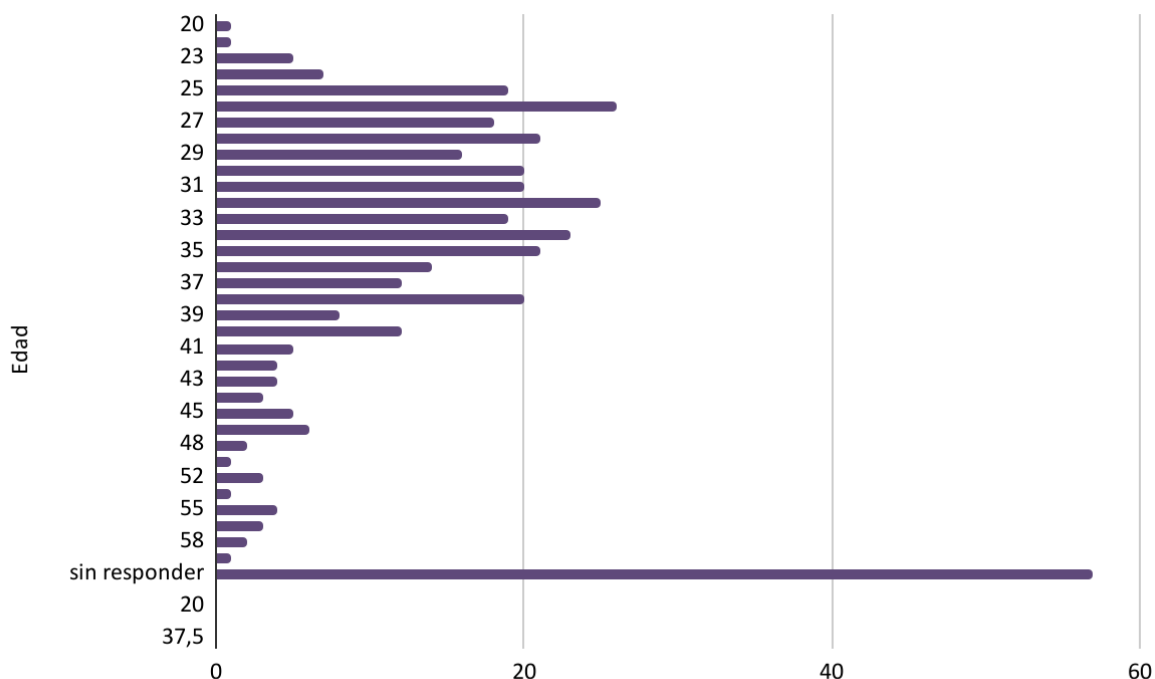


Figura 5.2.6. Edades reportadas en la encuesta de estudiantes de Posgrados de la Facultad de Ciencias.

¹ Puede ser un error de tipeo.

De las 352 respuestas obtenidas en la encuesta, 217 se identificaron con el género femenino, 128 masculino, 0 mujer trans, 0 hombre trans, 1 no binario y 6 personas prefirieron no contestar (ver siguiente figura).

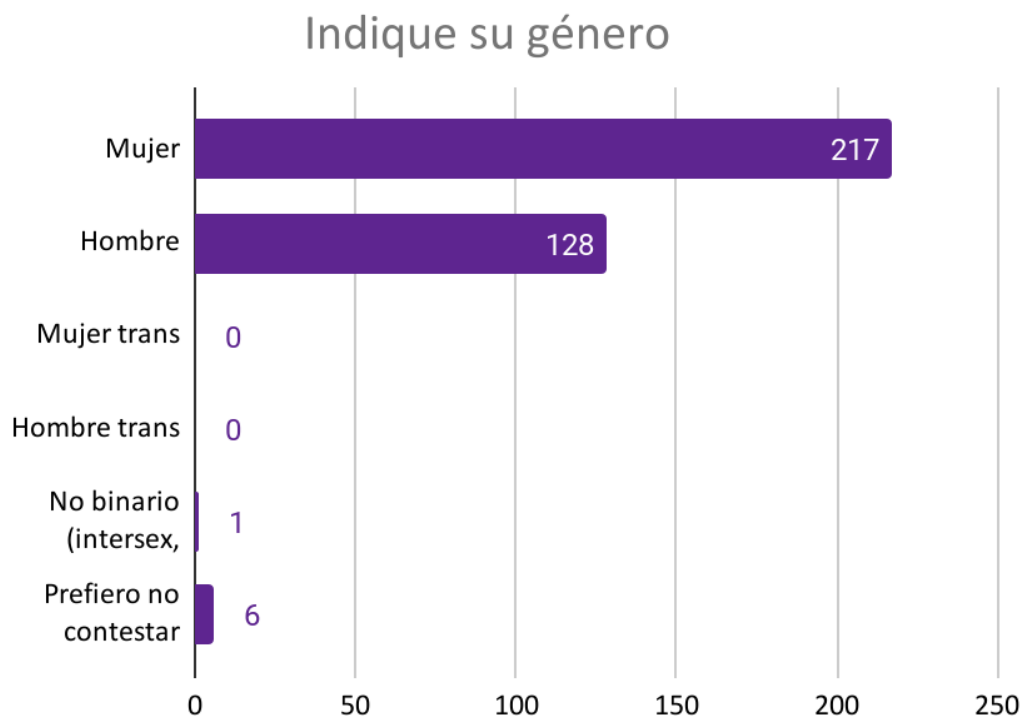


Figura 5.2.7. Distribución de género autopercibido de estudiantes de posgrado que respondieron a la encuesta de valoración.

Criterio: c. Información sobre historia educativa y familiar de los estudiantes.

Respuestas a las encuestas de e.i.

Se realizaron encuestas de valoración de carácter anónimo a los estudiantes de posgrado de la Facultad de Ciencias. Respondieron un total de 409 estudiantes, 298 de forma completa y 111 de forma parcial. Las respuestas corresponden a 20 de las carreras de posgrado de la Facultad de Ciencias y 8 de los encuestados respondieron la categoría “Otras”. Respondieron estudiantes de: Diplomado en Bioinformática, Diplomado en Matemática, Maestría en Biotecnología, en Bioinformática, en Ciencias Ambientales, en Ciencias Biológicas, en Ciencias Cognitivas, en Física, en Geociencias, en Matemática, en Manejo Costero integrado del Cono Sur, Doctorado en Biotecnología, en Ciencias Biológicas, en Física, en Geociencias y Doctorado en Matemática.

De los estudiantes que respondieron 84 tiene hijos/as y 264 no tienen.

250 estudiantes reportaron no tener personas a cargo, 66 respondieron que tienen 1 persona a cargo, 28 respondieron que tiene 2 a cargo, 4 respondieron que tienen 3 personas a cargo y 57 no respondieron.

En cuanto a la pregunta sobre dificultades o necesidades 84 estudiantes de posgrado indicaron tener alguna dificultad en visión, 6 en audición, ninguno con respecto al habla, 7 en lectoescritura, 20

indicaron problemas psicoafectivos, 60 problemas económicos, ninguno indicó tener problemas en los miembros superiores y uno declara dificultades para desplazarse.

Criterio: d. Estudiantes que trabajan: porcentaje, tipo de trabajo, cantidad de horas, etc.

Respuestas a las encuestas de e.i

En cuanto a los estudiantes de posgrado que respondieron la encuesta de valoración de evaluación institucional, el 84% declara tener trabajo al momento de responder la encuesta. Mayoritariamente son asalariados públicos de otro servicio de la UdelaR (89), seguido por asalariados públicos en la Facultad de Ciencias (78), en tercer lugar asalariados públicos en otra institución diferente a la UdelaR (71), luego asalariados privados (40), cuenta propia (11), otros (12), ninguno reporta ser patrón.

La mayoría de los estudiantes trabajadores 30,2% indican una carga horaria alta de 31 y 40 horas (entre 6 y 8 horas por día, con semanas laborales de 5 días), seguida por 21 a 30 horas con 28,6%, luego 11 a 20 horas 15,3%, el 13,9% indica tener una carga de 41 a 50 horas semanales (más de 8 horas por día, o más de 5 días a la semana). En menor proporción, un 9,6% declara trabajar entre 51 y 60 horas semanales, mientras que un 1,3% trabaja entre 61 horas o más y un 0,9% hasta 10 horas semanales.

Criterio: e. Estudiantes extranjeros y de intercambio.

No se poseen datos de estudiantes de posgrado que discriminen según la nacionalidad.

Mediante el Decanato se obtuvo un listado del Servicio de Relaciones Internacionales de la Udelar para el período 2014-2018. Incluye las movilidades por programa y por convenio, incluidas las de posgrado, de las cuales SRI y FCIEN tienen registro. Además se envió un registro, llevado a la interna por el Decanato, de movilidades hacia Facultad de Ciencias de estudiantes provenientes de otras universidades.

En la Dimensión Comunidad Universitaria - Componente Estudiantes de Grado de este informe, fue mencionada la creación de la Comisión de Relaciones Internacionales, que entre sus objetivos tiene aportar a la construcción de un registro sistemático interno.

B - Ingreso a la Educación Superior

Criterio: a. ¿Los mecanismos de ingreso al Servicio y a cada una de las carreras están debidamente establecidos y son de conocimiento público?

En la página de los Posgrados, en particular los que pertenecen a PEDECIBA se especifican los requisitos para inscribirse a cada una de las carreras, la bedelía también posee y distribuye por sus medios esta información. Adicionalmente, los reglamentos de algunos de los planes de estudio vigentes tienen un apartado con estas especificaciones.

Criterio: b. ¿Los requisitos para inscribirse al Servicio y a cada una de las carreras están documentados en una reglamentación interna?

Cada posgrado posee sus propios requisitos para inscribirse documentados en reglamentaciones propias.

Parte del nuevo trabajo de la Comisión de Posgrado de la Facultad de Ciencias podría aportar a una mayor transparencia y sistematización de los requisitos de ingreso y los criterios de admisión o selección que sean transversales para todos los programas de posgrado, por más detalles ver el componente Enseñanza de Posgrado.

Criterio: c. ¿El Servicio cuenta con mecanismos de orientación y acompañamiento al ingreso de los estudiantes a la institución?

Cada programa de posgrado cuenta con una secretaría que informa de las resoluciones, recibe inscripciones y asesora. Los docentes (tutores) también orientan y acompañan a los y las estudiantes de posgrado.

Criterio: d. ¿El Servicio desarrolla actividades de introducción a la vida universitaria e introducción a las carreras?

No existen actividades para estudiantes de posgrado específicamente.

Criterio: e. ¿El Servicio realiza un diagnóstico al ingreso de los estudiantes? (Ej. Perfil sociodemográfico, conocimientos previos, etc.)

No hay diagnósticos al ingreso de las carreras de posgrado que se realicen de forma transversal para todos los posgrados vinculados a la Facultad.

Criterio: f. ¿El Servicio instrumenta medidas a partir del diagnóstico de los ingresantes?

No existe información sistematizada al respecto.

C- Trayectoria de los estudiantes

Criterio: a. ¿El Servicio cuenta con una unidad o espacio institucional que se encarga del seguimiento de trayectorias estudiantiles entre sus tareas específicas y documentadas en un plan de trabajo?

Si bien el Servicio no posee una unidad o espacio institucional, transversal a todas las carreras de posgrado, que se encargue del seguimiento de trayectorias estudiantiles, sí algunas de las comisiones de los distintos programas de posgrado puede encontrarse realizando esta clase de seguimiento. No se cuenta con detalles sistematizados de esta información.

Las siguientes figuras expresan las respuestas de estudiantes de posgrado en las encuestas de valoración relacionadas a la información que han recibido en cuanto a la orientación en la trayectoria curricular y oferta de cursos de posgrado, las respuestas se concentran en valores positivos. En cuanto a la pregunta acerca de la información recibida sobre reválidas y acreditaciones (segunda figura), se puede apreciar que las respuestas se concentran en valores más negativos.

En una escala del 1 al 5, ¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos? Orientación en la trayectoria curricular y oferta de cursos de posgrado (selección de optativas y electivas)

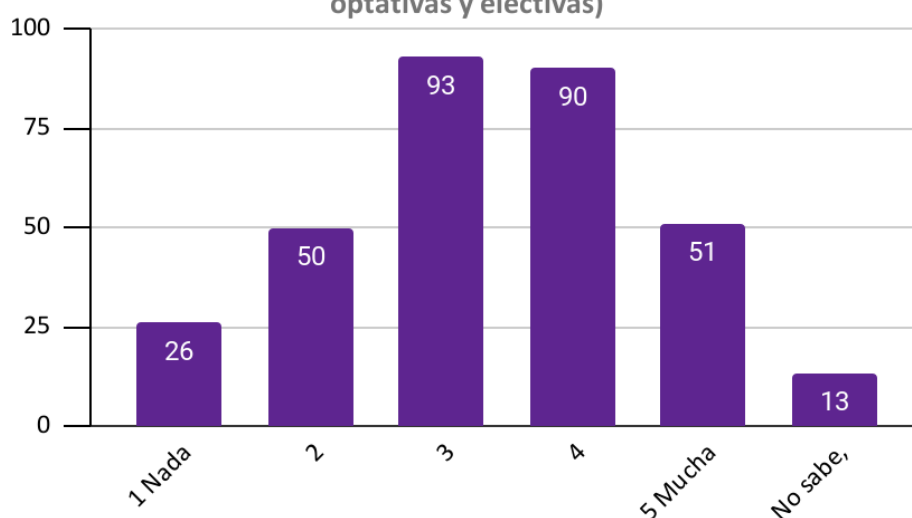


Figura 5.2.8. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos? Orientación en la trayectoria curricular y oferta de cursos de posgrado (selección de optativas y electivas)” en la encuesta de valoración.

En una escala del 1 al 5, ¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos? Información sobre reválidas y acreditación

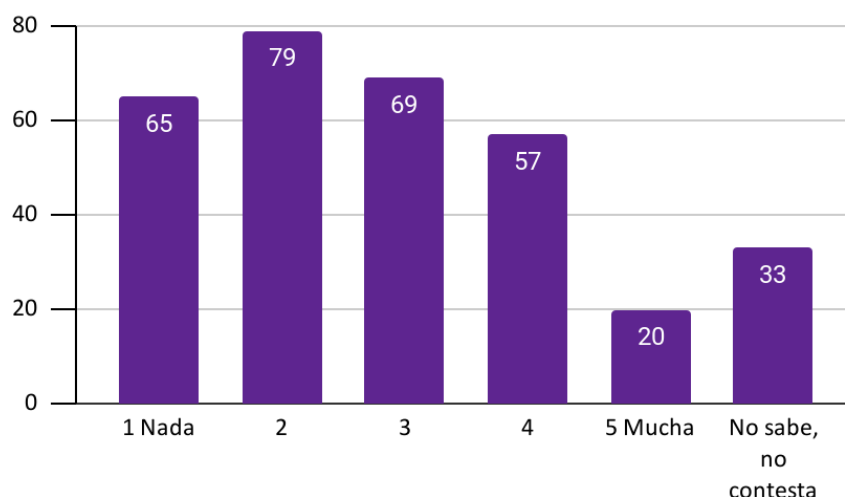


Figura 5.2.9. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos? Información sobre reválidas y acreditación” en la encuesta de valoración.

Criterio: b. ¿Existen reglamentos institucionales que establecen los derechos y obligaciones de los estudiantes?

Algunos posgrados poseen sus propios reglamentos u ordenanzas que establecen derechos y obligaciones de estudiantes. Para el caso de PEDECIBA si bien no hay un reglamento transversal a todas las áreas especificando derechos y obligaciones de los y las estudiantes, algunos de los reglamentos de cada área poseen alguna especificación al respecto.

No hay reglamentos transversales a todos los programas de posgrado vinculados al Servicio.

Criterio: c. ¿Existen canales o espacios institucionales claramente establecidos para viabilizar los reclamos de los estudiantes?

A diferencia de los estudiantes de Grado, los estudiantes que realizan posgrado en Facultad de Ciencias no tienen un lugar específico para reclamar. En general las dudas y consultas se realizan a las secretarías del posgrado, las comisiones de los posgrados o al Departamento de Administración de la Enseñanza.

Para el caso de los y las estudiantes de posgrados de PEDECIBA poseen canales claros de reclamo, así como delegaciones de estudiantes de posgrado en los espacios de toma de decisiones del propio Programa.

La siguiente figura muestra las respuestas de estudiantes de posgrado en las encuestas de valoración a la pregunta sobre la información que han recibido de los espacios donde elevar consultas o reclamos. Se puede apreciar que las respuestas se concentran en valores negativos.

En una escala del 1 al 5, ¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos?
Información sobre espacios donde elevar consultas o reclamos

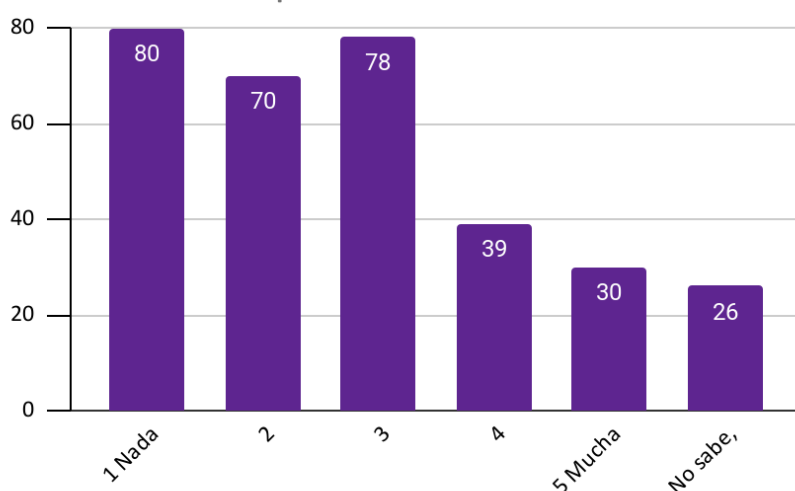


Figura 5.2.10. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos? Información sobre espacios donde elevar consultas o reclamos según sus necesidades en Facultad de Ciencias” en la encuesta de valoración.

Criterio: d. ¿El Servicio cuenta con apoyos institucionales específicos para la permanencia y la mejora del rendimiento académico de los estudiantes?

Parte de los apoyos están declarados en el Criterio: b. “Cantidad de becas de investigación” del Componente “Financiación de Investigación” en el capítulo correspondiente a la Dimensión Investigación (Capítulo 3).

Además de esto, algunos institutos poseen políticas propias para facilitar la permanencia o finalización de los estudiantes de posgrado, por ejemplo, poder modificar la distribución de tarea docente para realizar sus trabajos finales de posgrado.

Criterio: e. ¿El Servicio cuenta con apoyos académico y financiero como pasantías, becas y otros (propios o de la Udelar)?

Los diferentes laboratorios, unidades académicas o grupos de investigación del Servicio brindan el apoyo académico para que los y las estudiantes de posgrado realicen sus pasantías de posgrado, bajo la supervisión de docentes de la institución.

En la siguiente figura se muestra la percepción de los y las estudiantes de posgrado acerca de la información disponible en la Facultad de Ciencias respecto a becas. Se puede apreciar que las respuestas se concentran en valores positivos.

No se tiene cuenta de otros apoyos financieros más allá de las becas brindadas por CAP, ANII u otras instituciones.

En una escala del 1 al 5, ¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos? Información disponible en la Facultad de Ciencias respecto a becas de posgrado

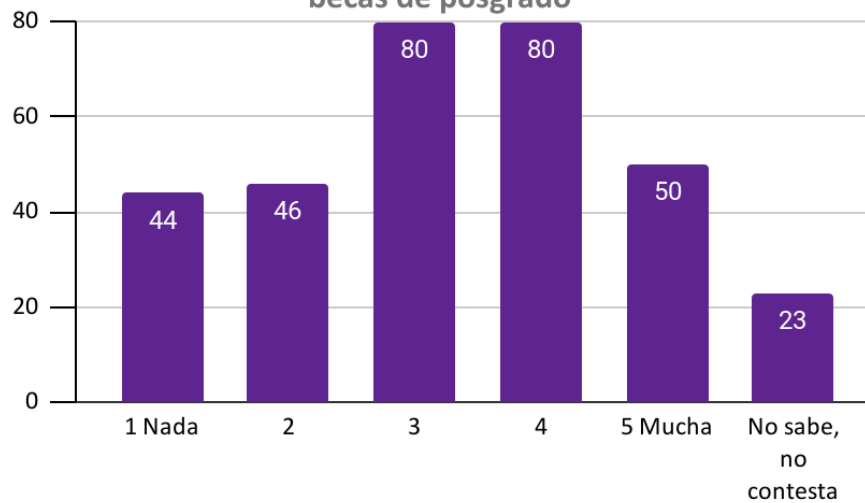


Figura 5.2.11. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos? Información disponible en la Facultad de Ciencias respecto a becas” en la encuesta de valoración.

Criterio: f. ¿El Servicio cuenta con programas de atención de salud física y mental de los estudiantes (propios o de la Udelar)?

Existen programas de la Udelar enfocados en la salud física y mental de los estudiantes, pero no existe información sistematizada en el Servicio que dé cuenta de la utilización de parte de los estudiantes de posgrado.

Criterio: g. ¿Existen actividades extracurriculares, culturales, deportivas y recreativas?

Los estudiantes de posgrado tienen acceso a las mismas actividades que los estudiantes de grado detalladas en el componente respectivo.

Criterio: h. ¿El Servicio cuenta con políticas, convenios o programas de movilidad e intercambio de estudiantes con otras instituciones?

Los detalles sobre movilidad para estudiantes de posgrado fueron brindados en el Criterio e. de la sección A - Caracterización de la población estudiantil.

Sobre este aspecto se consultó a los estudiantes de posgrado en la encuesta realizada, las respuestas se concentran en valores medios a negativos como se puede apreciar en la siguiente figura.

En una escala del 1 al 5, ¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos?
Información disponible en la Facultad de Ciencias respecto a movilidad de posgrado

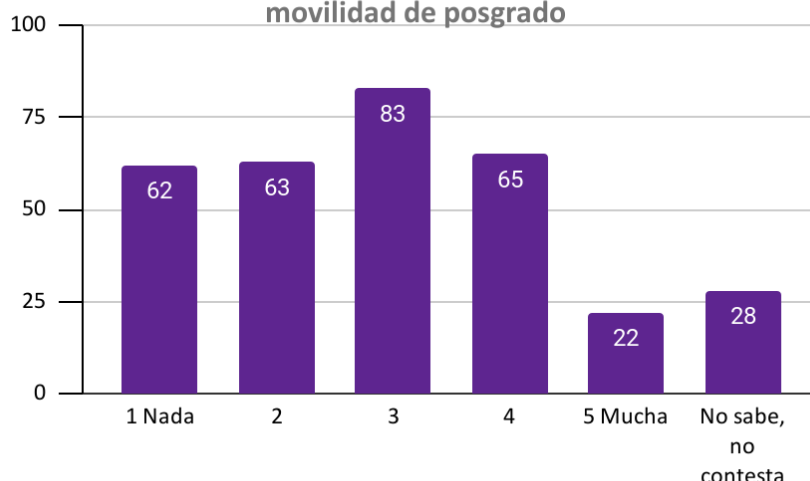


Figura 5.2.12. Respuestas de estudiantes de posgrado a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuánta información ha recibido por parte de la Facultad de Ciencias en los siguientes aspectos? Información disponible en la Facultad de Ciencias respecto a movilidad” en la encuesta de valoración.

Valoración general del Componente

Si bien algunas carreras hacen un acompañamiento a sus estudiantes –sobre todo las que tienen pocos estudiantes– no existe en Facultad de Ciencias un equipo de trabajo especializado que nucleee todos los Posgrados ofrecidos ni hay un espacio institucional dedicado a realizar seguimiento estudiantil en términos de análisis de trayectorias.

La situación y proceso de cada estudiante de posgrado depende en gran parte de sus tutores o de las Comisiones Académicas, que muchas veces no están preparadas para dar el apoyo necesario, ej: acceder a información sobre cómo postularse una pasantía en el exterior.

También es importante trabajar por una mayor transparencia y sistematización de los mecanismos y requisitos de admisión, selección e ingreso para los y las estudiantes de posgrado. El trabajo de la Comisión de Posgrado de la Facultad de Ciencias podría colaborar en este sentido.

Bibliografía

II Censo de egresados y egresadas de Ciencias (2020).

DGPlan. (2019b). *Síntesis Estadística por Servicio Universitario, Facultad de Ciencias*. Dirección General de Planeamiento, Universidad de la República.

Componente: Docentes

Introducción

Las fuentes de información para este apartado fueron los listados proporcionados por Sección Personal de Facultad de Ciencias; los listados proporcionados por el Servicio Central de Informática Universitaria (SeCIU) de la UdelaR; Ordenanzas y reglamentos que refieren a personal docente de la UdelaR; intercambios con integrantes de la Asociación de Docentes de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República (ADUR - Ciencias) representados en la Comisión Cogobernada de Evaluación Institucional de Facultad de Ciencias.

La información de funcionarias/os docentes provista por Sección Personal se obtuvo del Sistema Informático de Administración de Personal (SIAP) y del sistema informático Person, ambos descritos en la Dimensión Contexto Institucional. Por su parte, SECIU brindó información que permite diferenciar a docentes por su identidad sexo-génerica definida en forma binaria como hombre/mujer.

Otra fuente de información fue el formulario de recolección de datos de docentes de Facultad de Ciencias, realizado a través de la plataforma LimeSurvey, entre los meses de octubre y noviembre de 2020, que obtuvo 522 respuestas completas y 87 respuestas parciales, es decir, un total de 609 respuestas entre completas e incompletas. El objetivo de este formulario de recolección de datos fue acceder a información de las y los docentes que de otra manera no era posible obtener, en tanto no hay un sistema o quien sistematiza en forma acumulativa las actividades que realiza cada una y cada uno de los docentes del Servicio en las distintas funciones universitarias. También se tuvo en consideración las respuestas a la encuesta de opinión a funcionarias/os docentes que estuvieron abiertas durante el mes de octubre de 2020 (290 respuestas completas y 98 respuestas parciales, es decir, un total de 388 respuestas entre completas e incompletas).

Para la extracción y procesamiento de datos del personal docente de la Facultad de Ciencias se adoptaron una serie de decisiones metodológicas. En primer lugar, se realizó la extracción de datos al 31 de diciembre de cada año, de manera de tener una fecha de referencia clara, dado que algunas cifras, por ejemplo la carga horaria, tienen variaciones en el correr del año.

A su vez, en ambas bases de datos en ocasiones los cargos docentes financiados con proyectos CSIC, CSE, ANII, etc; no tenían una adscripción institucional (en el sentido de pertenecer o no a un Instituto/Centro), y en otros casos sí. Esta diferencia se encuentra vinculada a la forma en la que se ingresó el cargo en el programa informático, para lo cual la Sección Personal de Facultad de Ciencias no tenía un criterio orientador hasta el momento. Uno de los aspectos identificados como positivos en conjunto con la Sección Personal es la generación de un criterio en ese sentido. A efectos de esclarecer esa situación desde el Equipo Técnico se realizó una revisión en cada uno de estos cargos, asociando como adscripción institucional la adscripción institucional del él/la docente responsable del proyecto con el cual se financia el cargo a categorizar.

Por último, se adoptó la decisión metodológica de no incluir en el análisis de datos los cargos de Asistentes Académicos, y de incluir los cargos de Decano/a dentro del Instituto de origen de los docentes que ocuparon este cargo en el período analizado.

Con respecto al financiamiento, corresponde clarificar tres categorías diferentes, que no se encuentran claramente diferenciadas en otros insumos institucionales.

- Cargos presupuestales de Facultad de Ciencias:

Son los cargos financiados con el presupuesto de la Facultad de Ciencias. Dentro de esta categoría hay cargos interinos, cargos efectivos y cargos de contrato, y son a los que se hace referencia en diversos insumos institucionales como cargos “de plantilla”.

- Cargos presupuestales de la Universidad de la República:

Son los cargos financiados con presupuesto de la Universidad, pero no de la Facultad de Ciencias. Allí se encuentran los cargos por proyectos CSIC, CSE, CSEAM, CCI, etc. Son cargos interinos.

- Cargos con fuente de financiamiento ajena a la Universidad de la República:

Son los cargos financiados con presupuesto de otros organismos, instituciones, proyectos. Allí se encuentran los cargos por proyectos ANII, FCE, FMV, etc. También se encuentran allí los cargos financiados por convenios con empresas, convenios internacionales, etc. Son cargos interinos.

Además de los datos adjuntos en el presente informe, se generó un Anexo - Docentes (ver el nombre) en el que se vuelven a incluir estos datos y otros que también son de interés institucional, y que se adjunta al Informe de Autoevaluación.

A - Características del Cuerpo Docente (descriptivo a y b)

Criterio: a. Cantidad de docentes según grado y presupuesto.

Las y los docentes del Servicio están organizados por Institutos, Centro, Unidades, o Estructuras Organizativas de similares características, por ese motivo no es posible determinar la cantidad de docentes por Carrera, en tanto un/a docente de un Instituto/Centro/Unidad/Estructura Organizativa puede dictar asignaturas que sean parte del plan de estudios de distintas carreras. Es por esto que se diferenció según grado y tipo de presupuesto.

Para adaptar este criterio a la organización académica de Facultad de Ciencias, la siguiente tabla, con datos al 31 de diciembre de los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, nos muestra la distribución de los cargos docentes de Facultad de Ciencias:

Cargos docentes según financiamiento y Grado	Cantidad de docentes				
	2015	2016	2017	2018	2019
Cargos Docentes Totales	668	593	578	602	605
Grado 1	270	231	232	238	249
Grado 2	196	171	146	173	171
Grado 3	127	109	118	109	109
Grado 4	39	44	44	46	43
Grado 5	36	38	38	36	33
Cargos Docentes Presupuesto FCIEN (Efectivo, Interino, Contrato)	498	468	450	489	495
Grado 1	156	145	130	167	172
Grado 2	145	139	127	134	139
Grado 3	122	103	113	107	108
Grado 4	39	44	42	46	43
Grado 5	36	37	38	35	33
Cargos Docentes Presupuesto UDELAR (CSIC, CSE,CSEAM,CAP, etc.)	79	63	47	44	62
Grado 1	54	44	35	28	45
Grado 2	24	14	6	13	17
Grado 3	1	4	4	2	0
Grado 4	0	0	2	0	0
Grado 5	0	1	0	1	0
Cargos Docentes de fondos de libre disponibilidad (ANII, INIA, ALI, PIP, CABIO, DINAMA, OSE, UTE, FPTA,FCE, Convenios, Proventos, etc.)	91	62	81	69	48
Grado 1	60	42	67	43	32
Grado 2	27	18	13	26	15
Grado 3	4	2	1	0	1
Grado 4	0	0	0	0	0
Grado 5	0	0	0	0	0

Tabla 5.3.1. Cantidad y distribución de cargos docentes en Facultad de Ciencias en el periodo evaluado. Fuente:
Sección Personal de Facultad de Ciencias.

Criterio: b. Grado, carga horaria y tipo de vinculación (efectivo, interino, contratado) de los docentes del Servicio y por Carrera.

Las siguientes gráficas nos permiten ver la distribución de las y los docentes presupuestados por la Facultad de Ciencias según su grado docente, rango horario del cargo base, y forma de provisión del cargo, para todo el Servicio, y con más detalle según su adscripción a los distintos Institutos, Centros, Unidades, o Estructuras organizativas del Servicio.

Se presenta a continuación el detalle de docentes presupuestados según la forma de provisión de su cargo en el período 2015 - 2019, totales de Facultad de Ciencias y según Centro o Instituto (ordenados alfabéticamente)

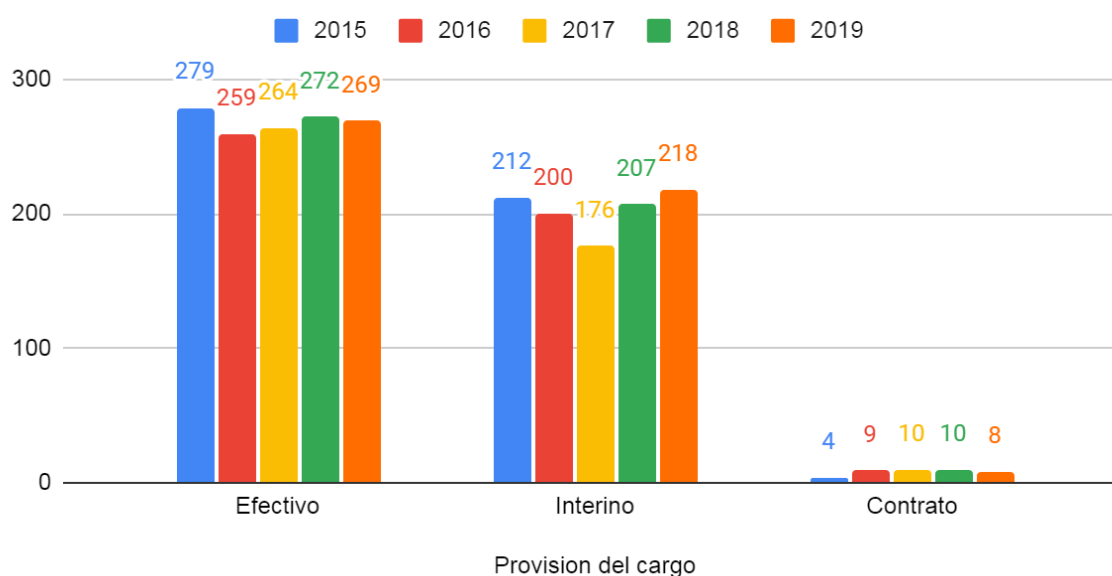


Figura 5.3.1. Docentes presupuestados según la forma de provisión de su cargo. Período 2015-2019

Figura

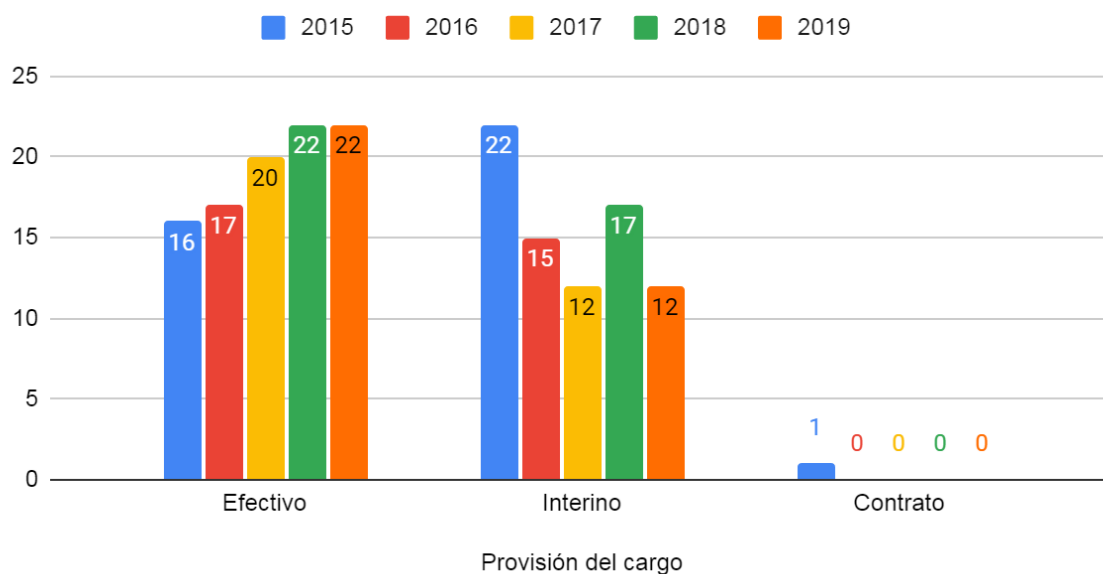


Figura 5.3.2. Docentes presupuestados del Centro de Investigaciones Nucleares según la forma de previsión de su cargo. Período 2015-2019

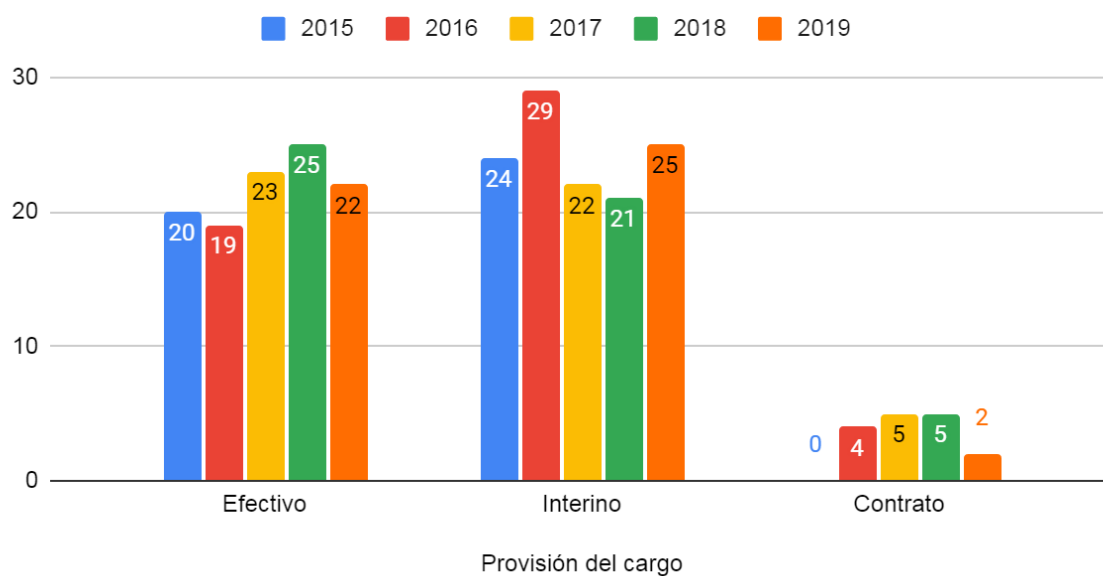


Figura 5.3.3. Docentes presupuestados del Centro de Matemática según la forma de previsión de su cargo. Período 2015-2019.

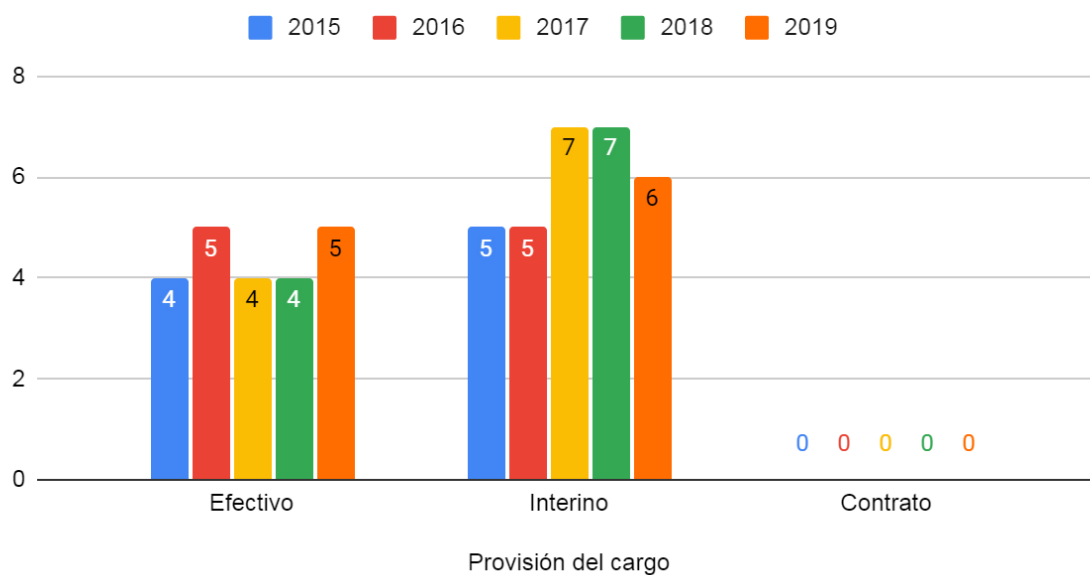


Figura 5.3.4. Docentes presupuestados del Departamento de Geografía según la forma de previsión de su cargo. Período 2015-2019

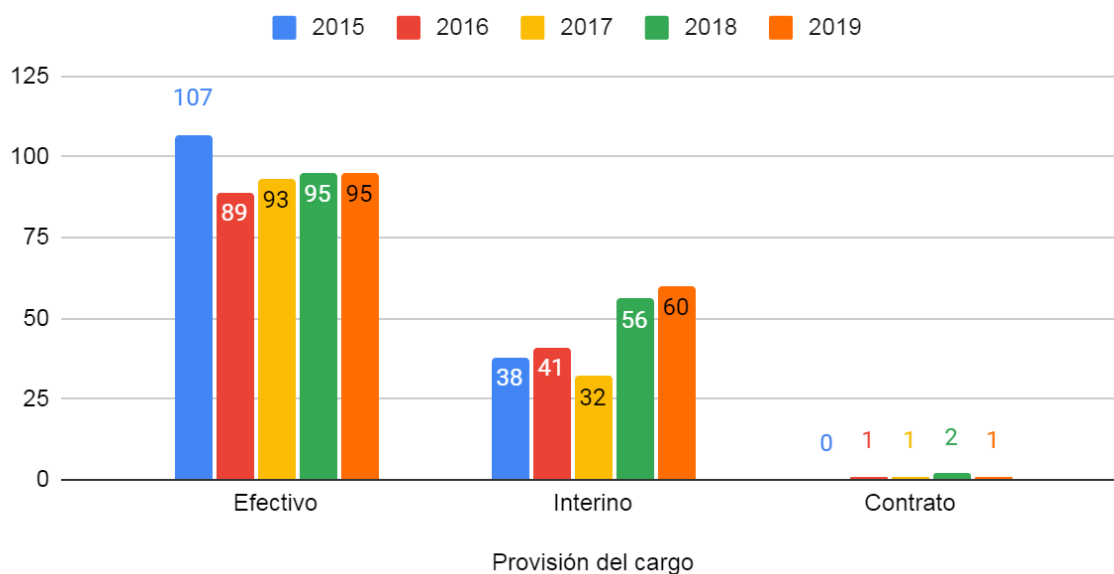


Figura 5.3.5 Docentes presupuestados del Instituto de Ciencias Biológicas según la forma de previsión de su cargo. Período 2015-2019

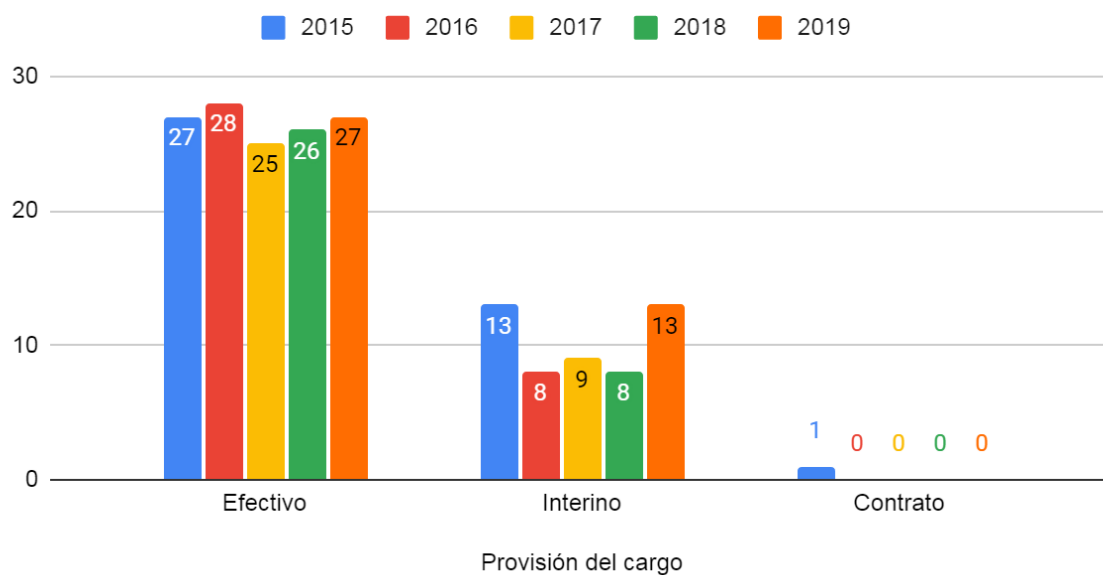


Figura 5.3.6. Docentes presupuestados del Instituto de Ciencias Geológicas según la forma de provisión de su cargo. Período 2015-2019

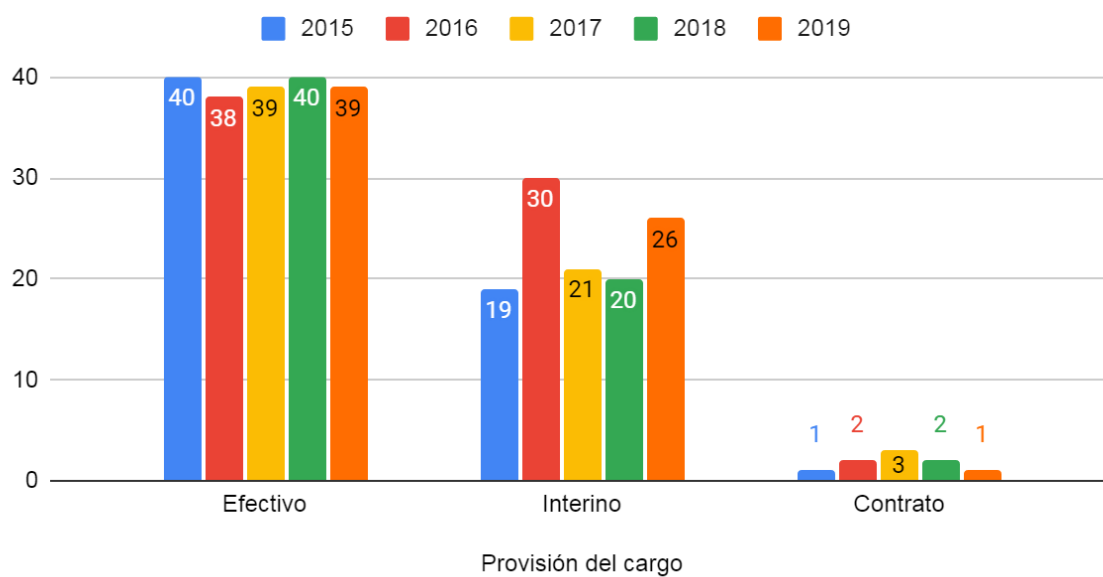


Figura 5.3.7. Docentes presupuestados del Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales según la forma de provisión de su cargo. Período 2015-2019

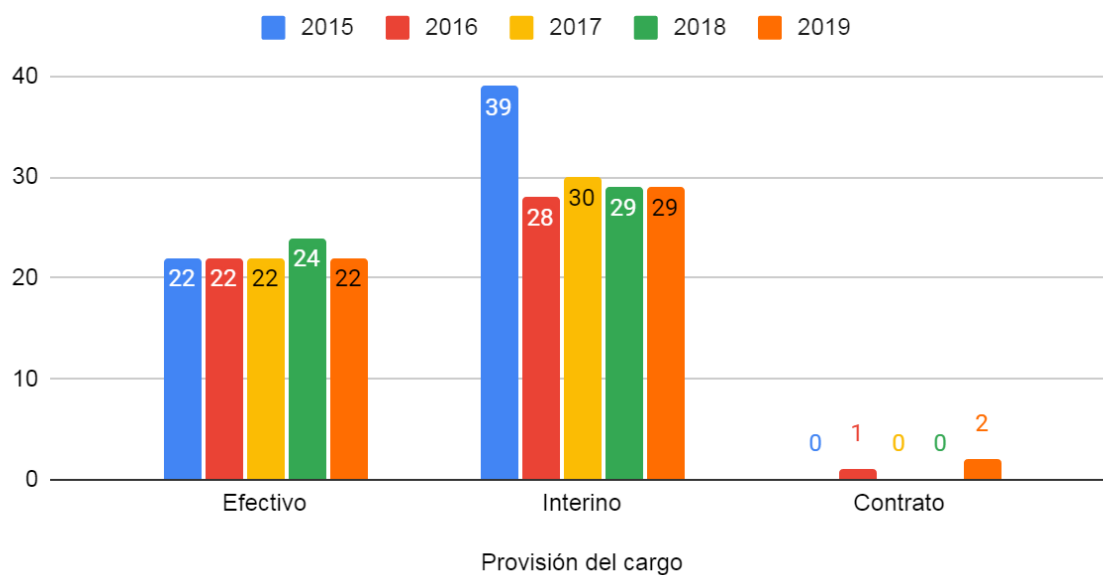


Figura 5.3.8. Docentes presupuestados del Instituto de Física según la forma de provisión de su cargo. Período 2015-2019

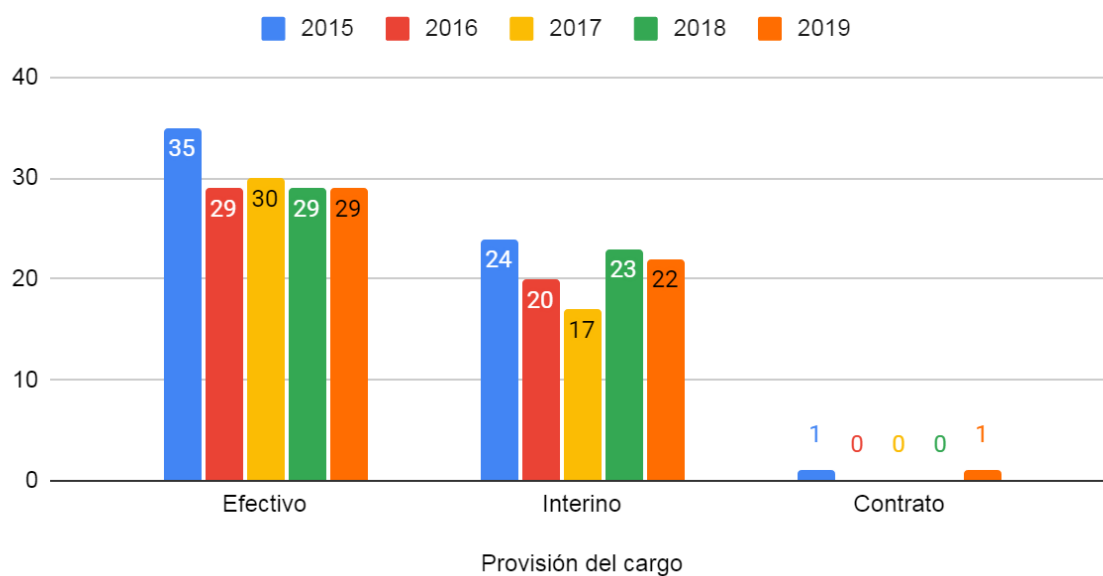


Figura 5.3.9. Docentes presupuestados del Instituto de Química Biológica según la forma de provisión de su cargo. Período 2015-2019.

Se presenta a continuación el detalle de docentes presupuestados según su grado en el período 2015 - 2019, totales de Facultad de Ciencias y según Centro o Instituto (ordenados alfabéticamente)

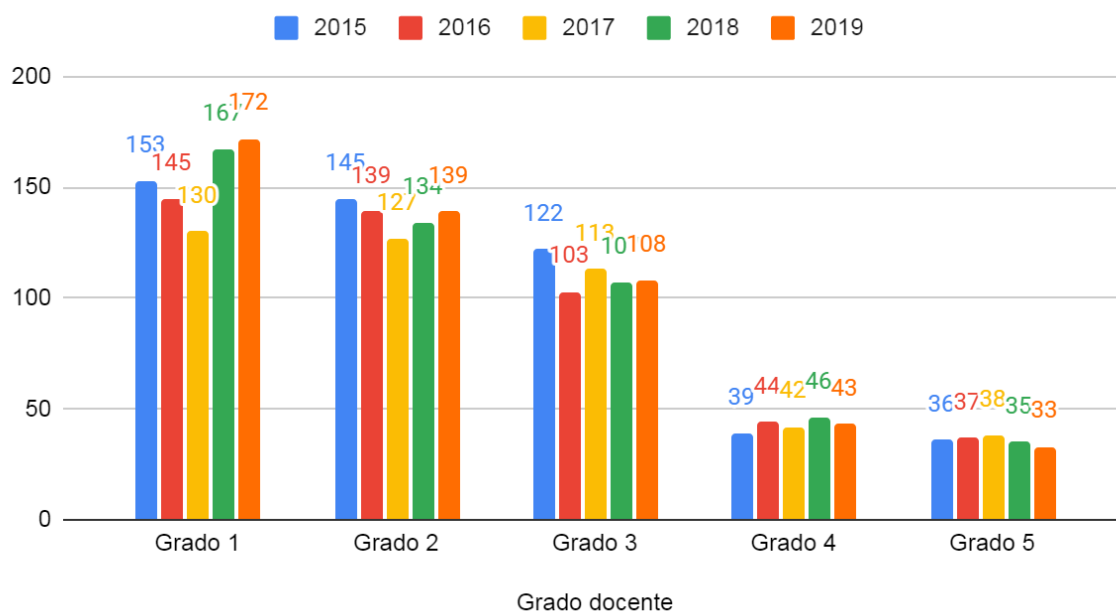


Figura 5.3.10. Docentes presupuestados totales según grado. Período 2015-2019

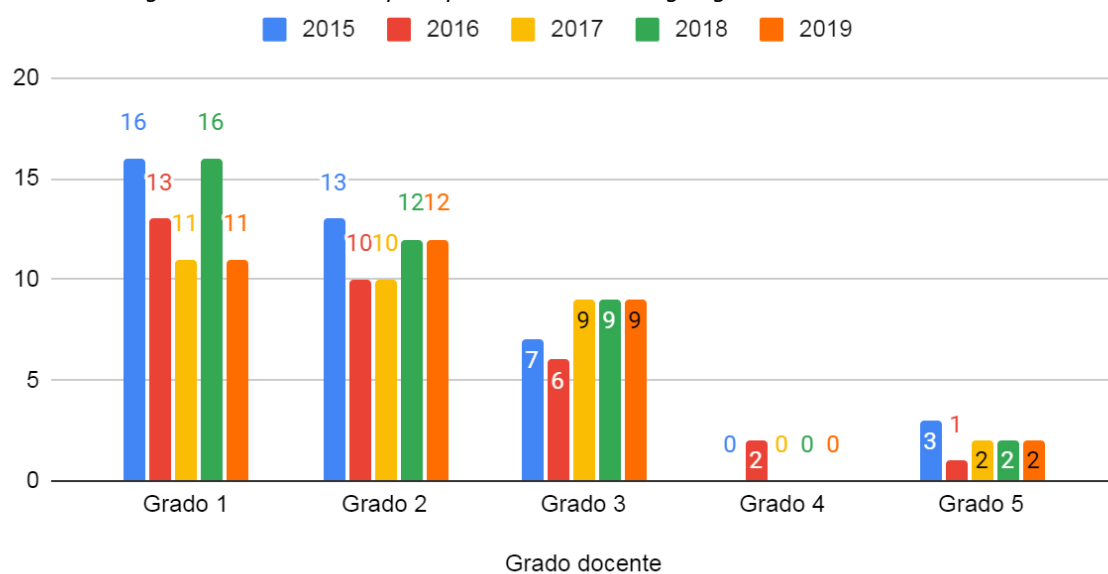


Figura 5.3.11. Docentes presupuestados del Centro de Investigaciones Nucleares según grado. Período 2015-2019

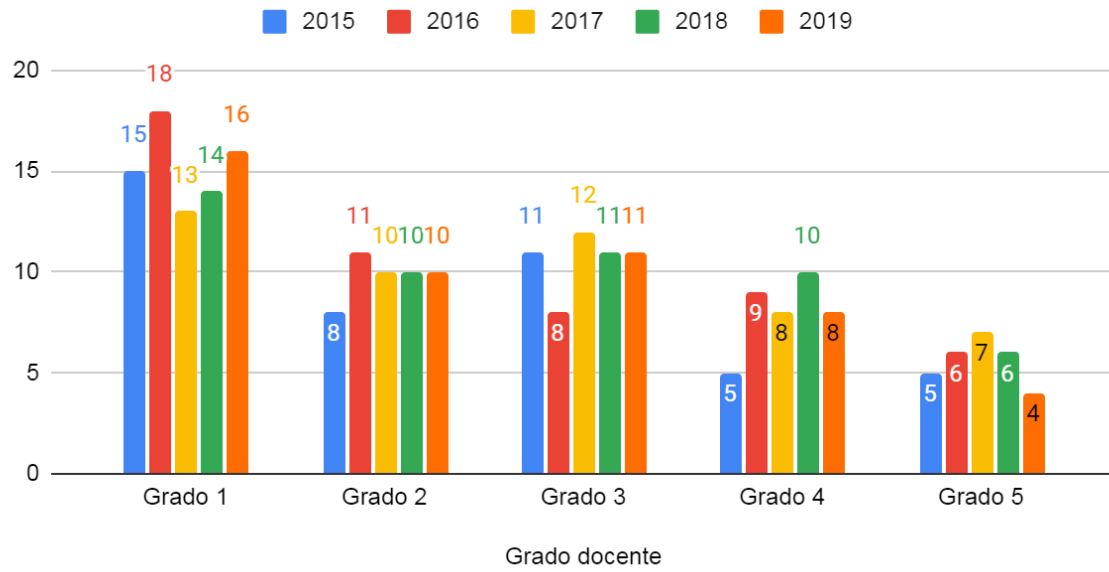


Figura 5.3.12. Docentes presupuestados del Centro de Matemática según grado. Período 2015-2019

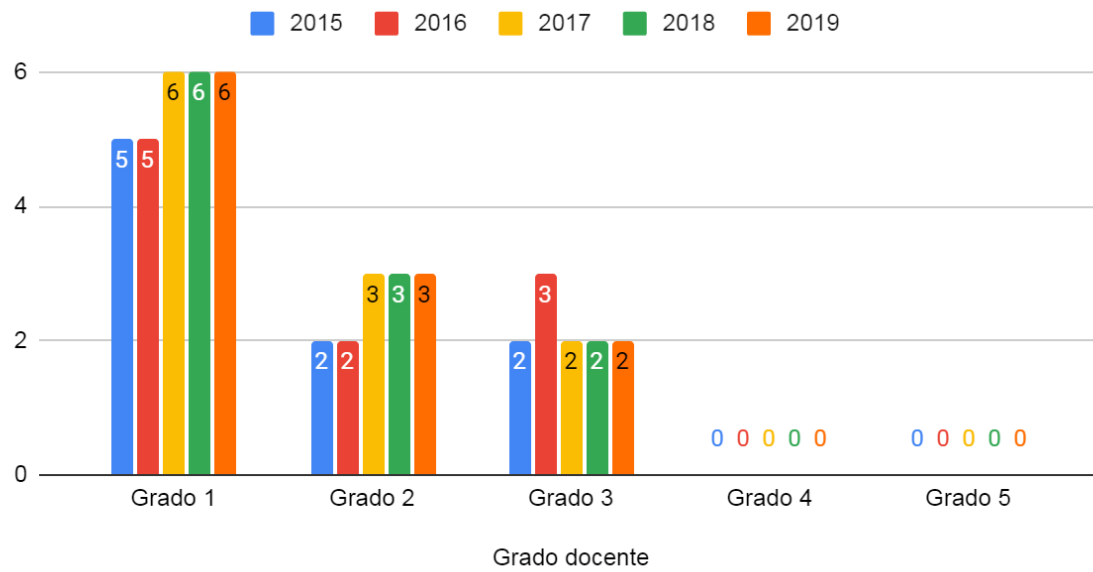


Figura 5.3.13 Docentes presupuestados del Departamento de Geografía según grado. Período 2015-2019

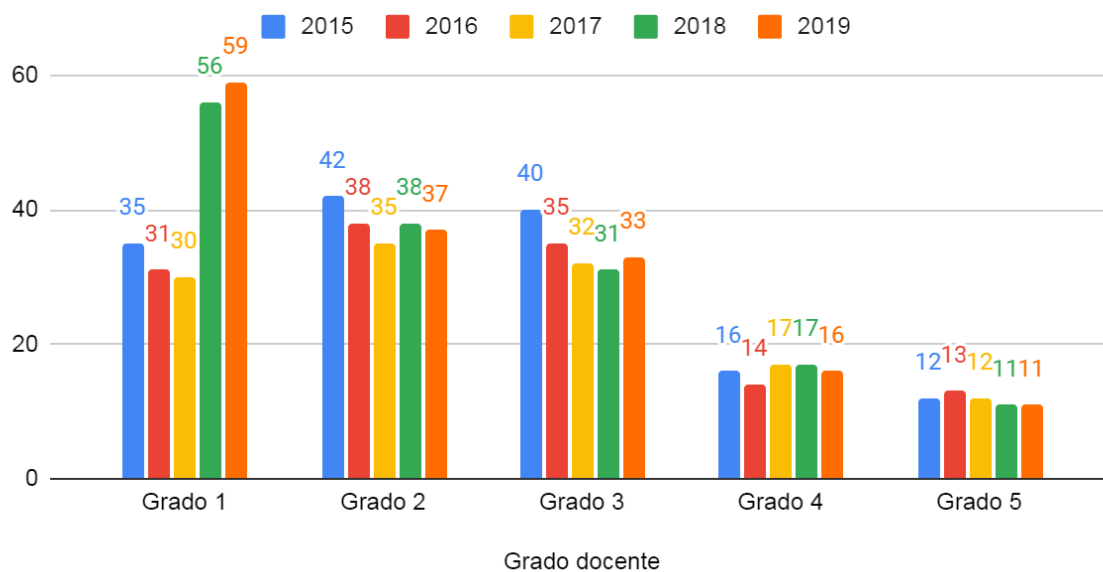


Figura 5.3.14. Docentes presupuestados del Instituto de Ciencias Biológicas según grado. Período 2015-2019

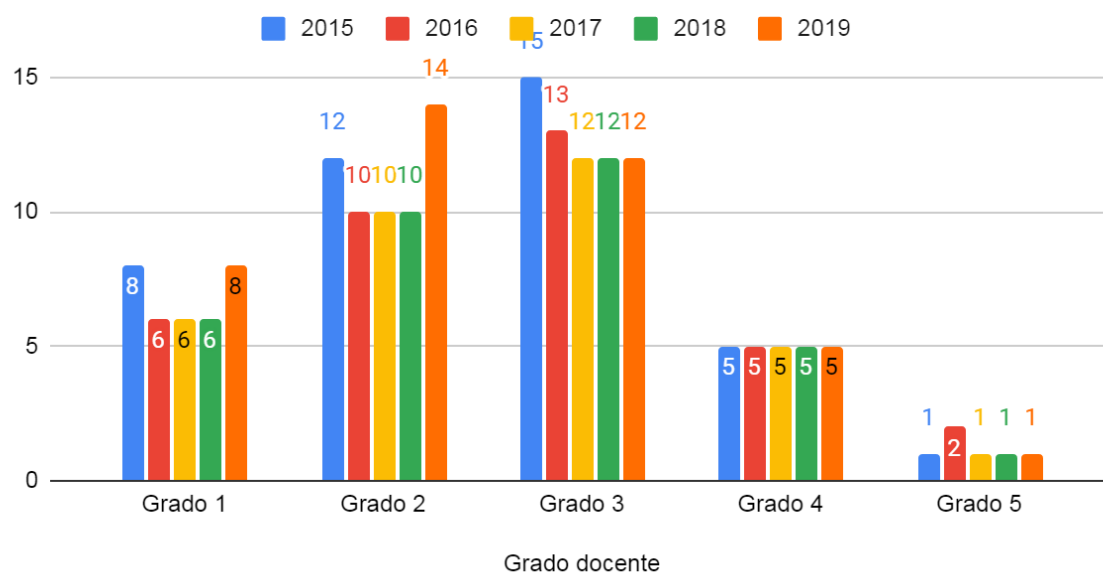


Figura 5.3.15. Docentes presupuestados del Instituto de Ciencias Geológicas según grado. Período 2015-2019

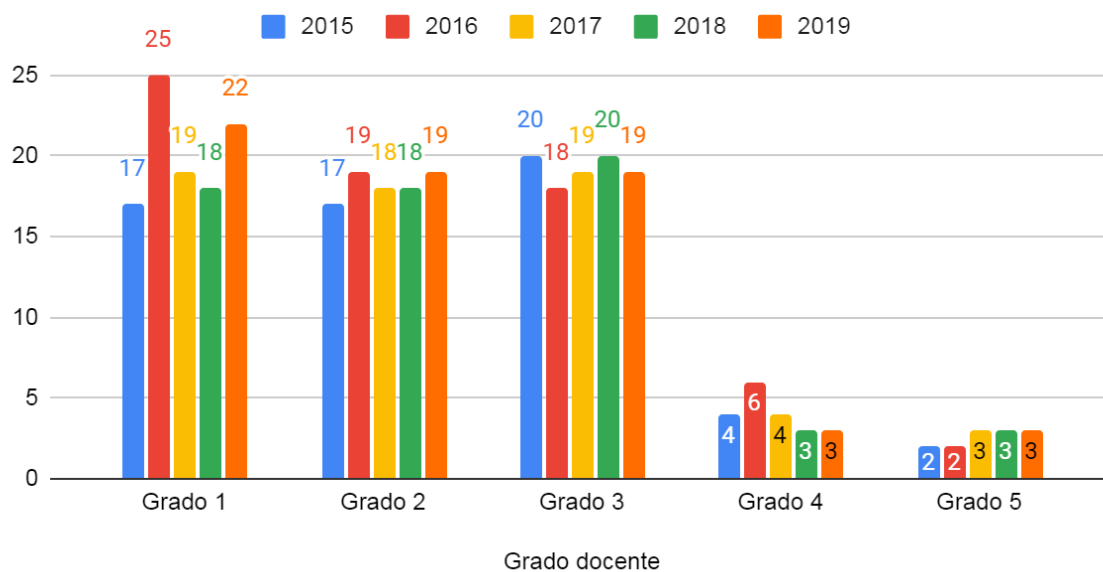


Figura 5.3.16. Docentes presupuestados del Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales según grado. Período 2015-2019

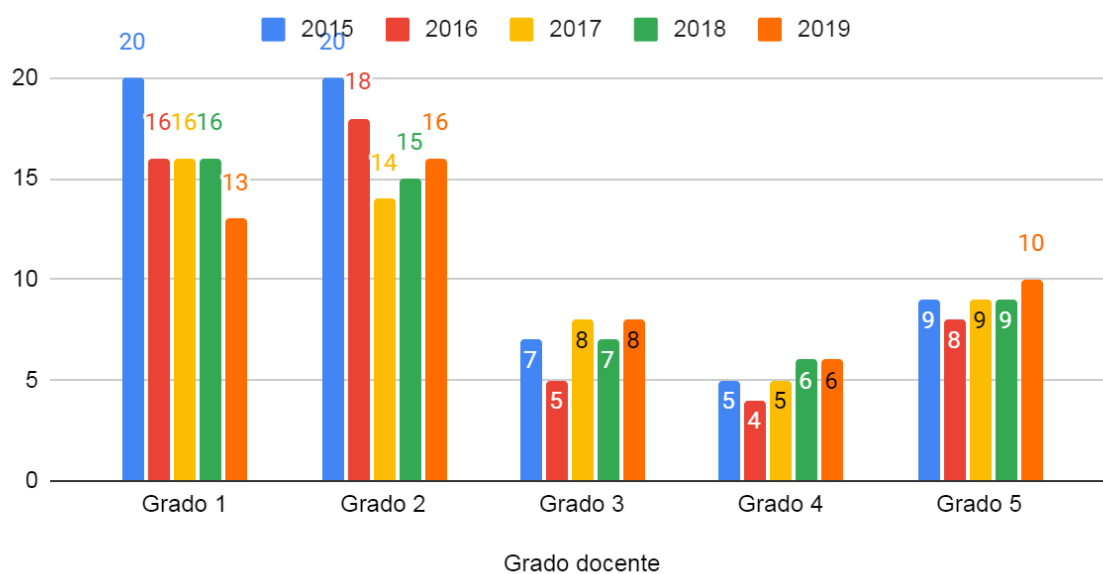


Figura 5.3.17. Docentes presupuestados del Instituto de Física según grado. Período 2015-2019

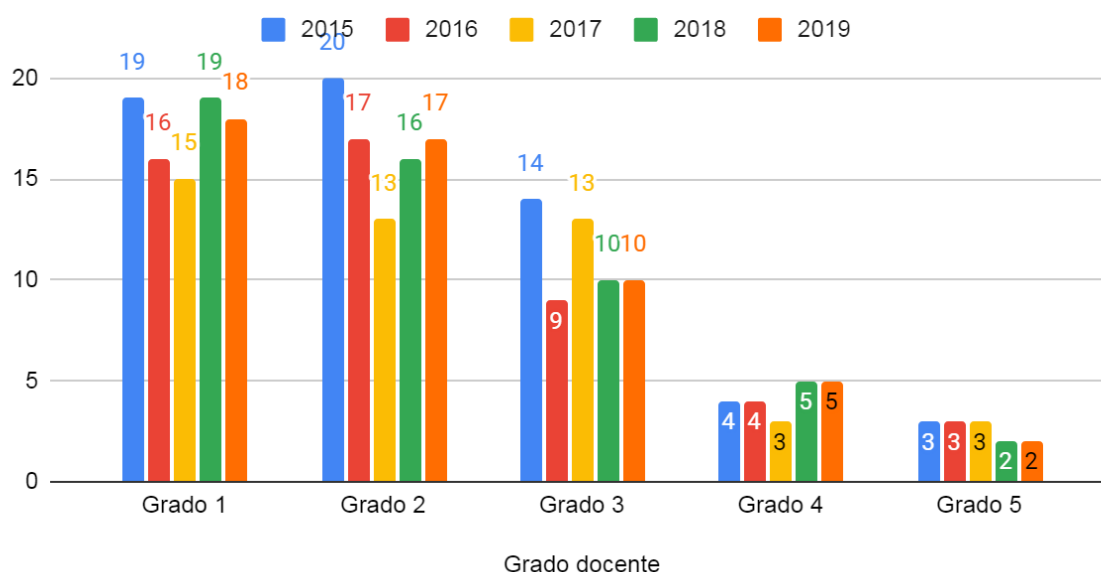


Figura 5.3.18. Docentes presupuestados del Instituto de Química Biológica según grado. Período 2015-2019

Se presenta a continuación el detalle de docentes presupuestados según rango horario de su cargo base el período 2015 - 2019, totales de Facultad de Ciencias y según Centro o Instituto (ordenados alfabéticamente)

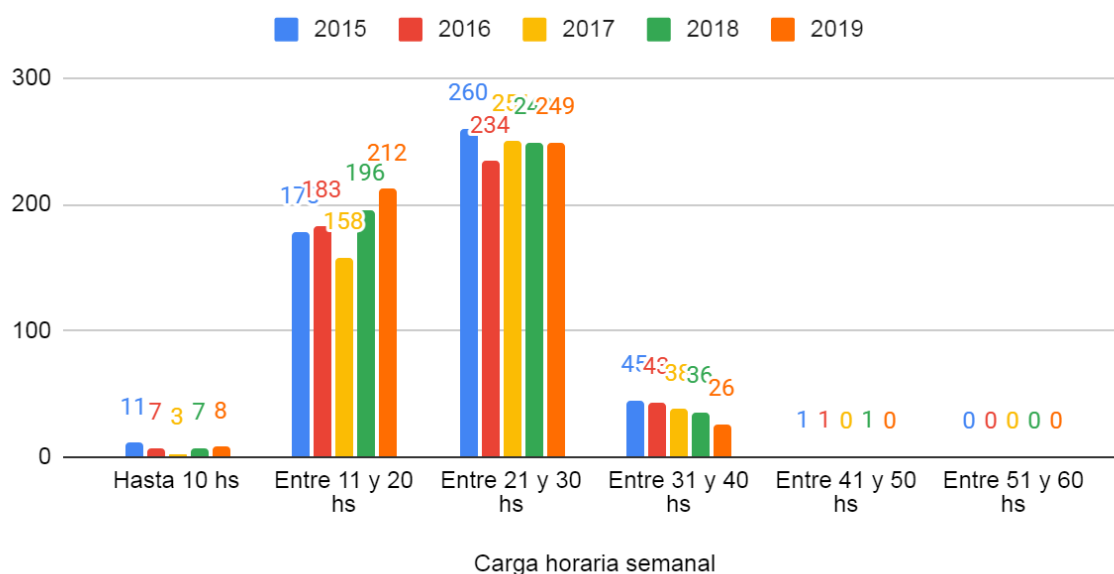


Figura 5.3.19. Docentes presupuestados totales según rango horario de su cargo base. Período 2015-2019

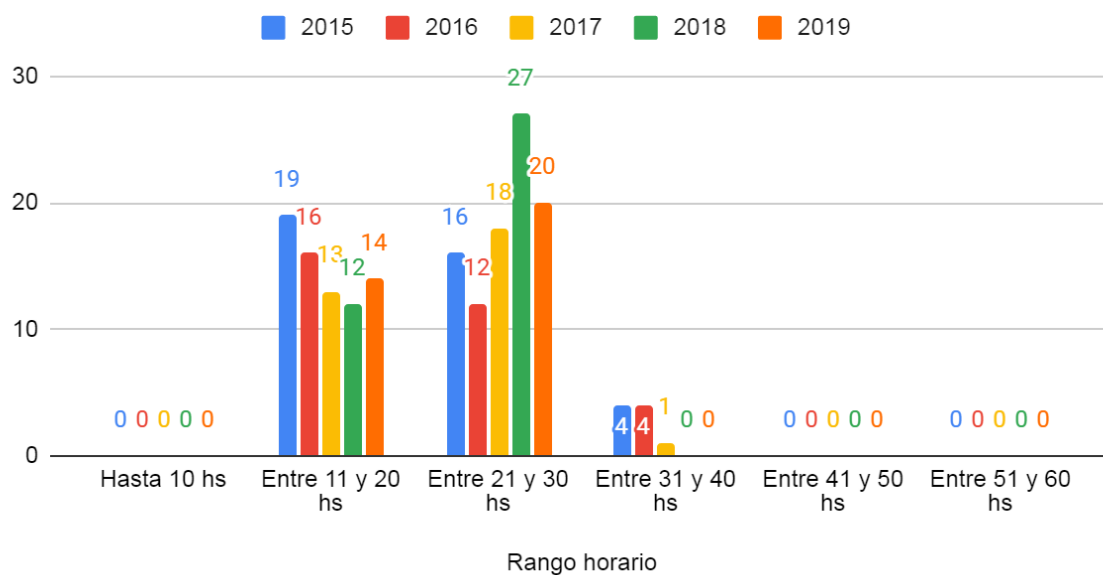


Figura 5.3.20. Docentes presupuestados del Centro de Investigaciones Nucleares según rango horario de su cargo base. Período 2015-2019

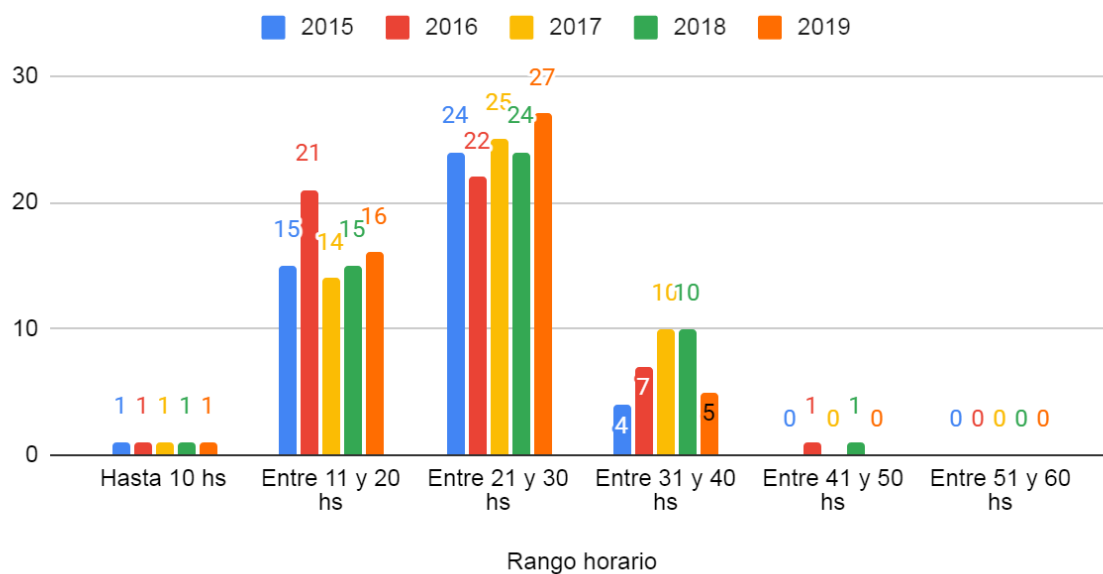


Figura 5.3.21. Docentes presupuestados del Centro de Matemática según rango horario de su cargo base. Período 2015-2019

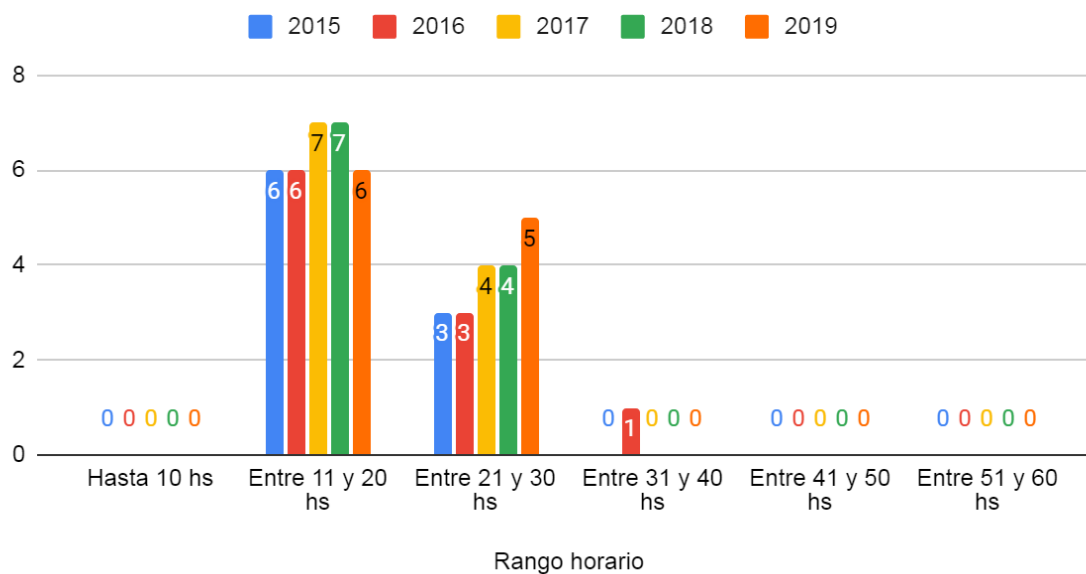


Figura 5.3.21. Docentes presupuestados del Departamento de Geografía según rango horario de su cargo base. Período 2015-2019

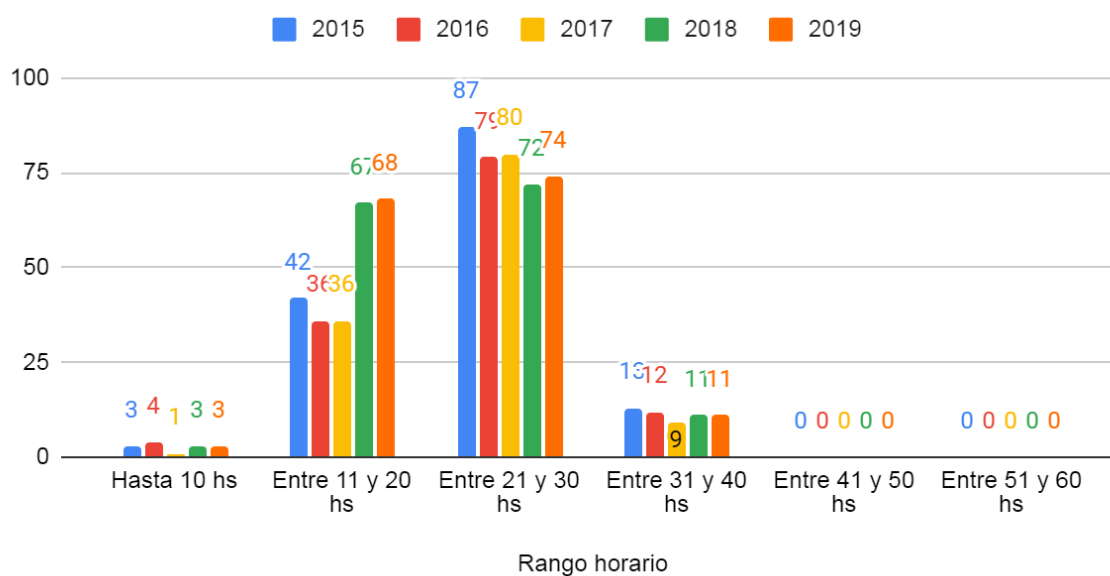


Figura 5.3.22. Docentes presupuestados del Instituto de Ciencias Biológicas según rango horario de su cargo base. Período 2015-2019.

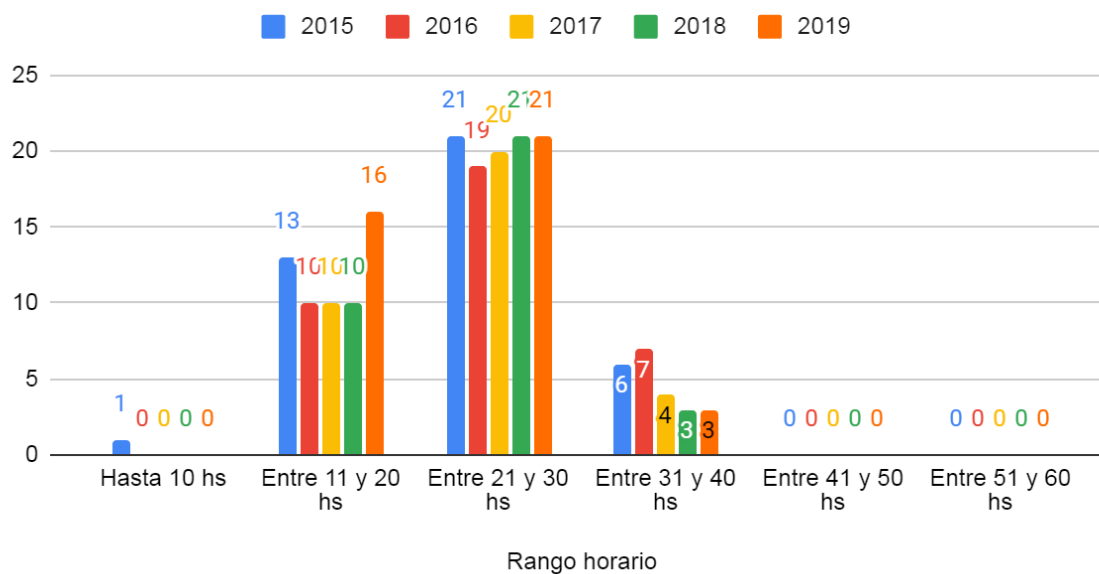


Figura 5.3.23. Docentes presupuestados de Ciencias Geológicas según rango horario de su cargo base. Período 2015-2019

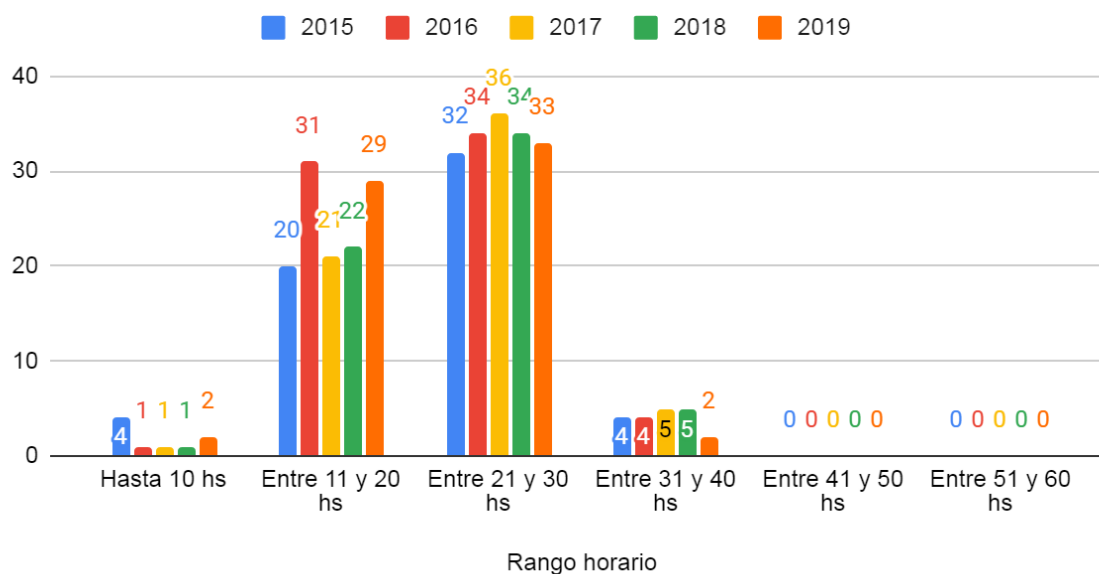


Figura 5.3.24. Docentes presupuestados del Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales según rango horario de su cargo base. Período 2015-2019

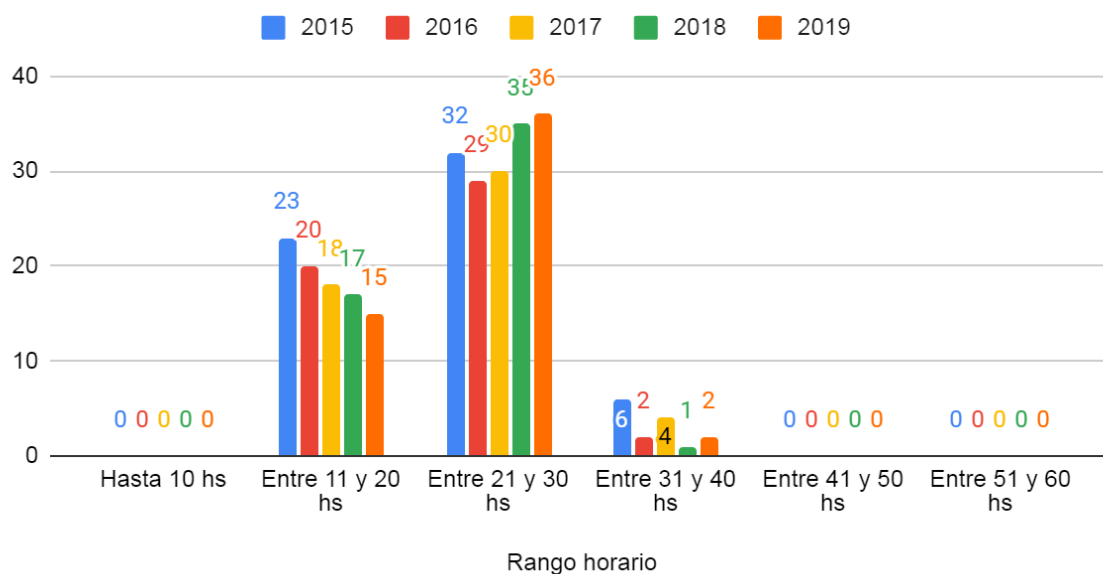


Figura 5.3.25. Docentes presupuestados del Instituto de Física según rango horario de su cargo base. Período 2015-2019

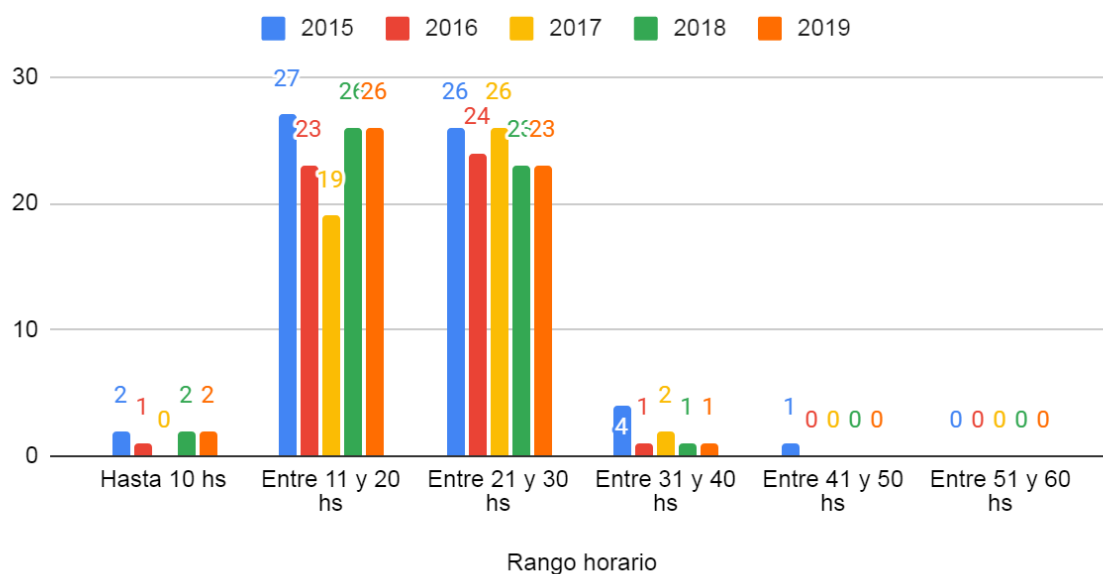


Figura 5.3.26. Docentes presupuestados del Instituto de Química Biológica según rango horario de su cargo base. Período 2015-2019

Fuente: Sección Personal de Facultad de Ciencias.

Criterio: c. ¿La composición del plantel docente es acorde a la necesidad del Servicio, teniendo en cuenta: cantidad, grado, dedicación horaria?

Las siguientes gráficas nos permiten aproximarnos a la valoración de las y los docentes del Servicio respecto a este tema, en base a los resultados de la encuesta a docentes:

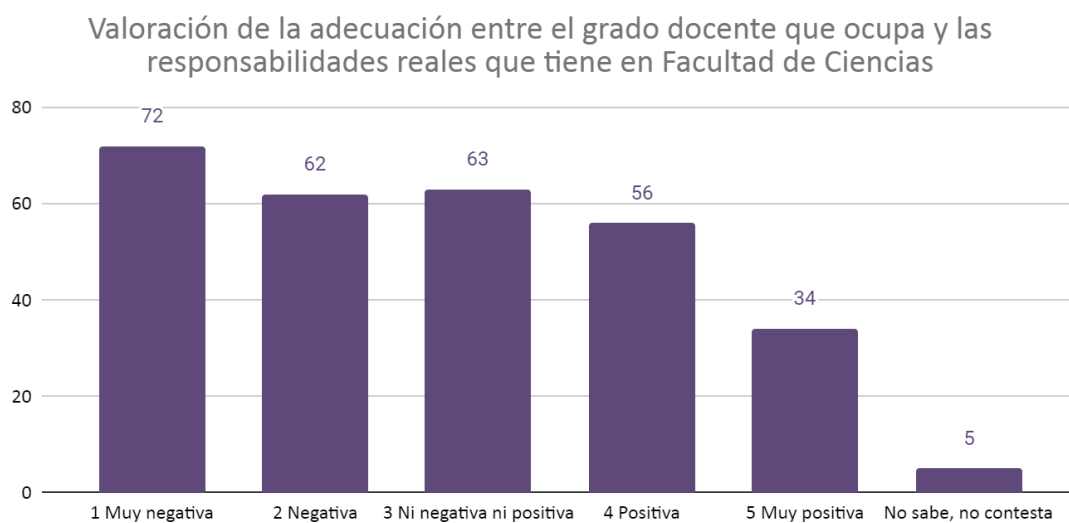


Figura 5.3.27. Fuente: Encuesta de opinión docente, agosto-septiembre 2020.

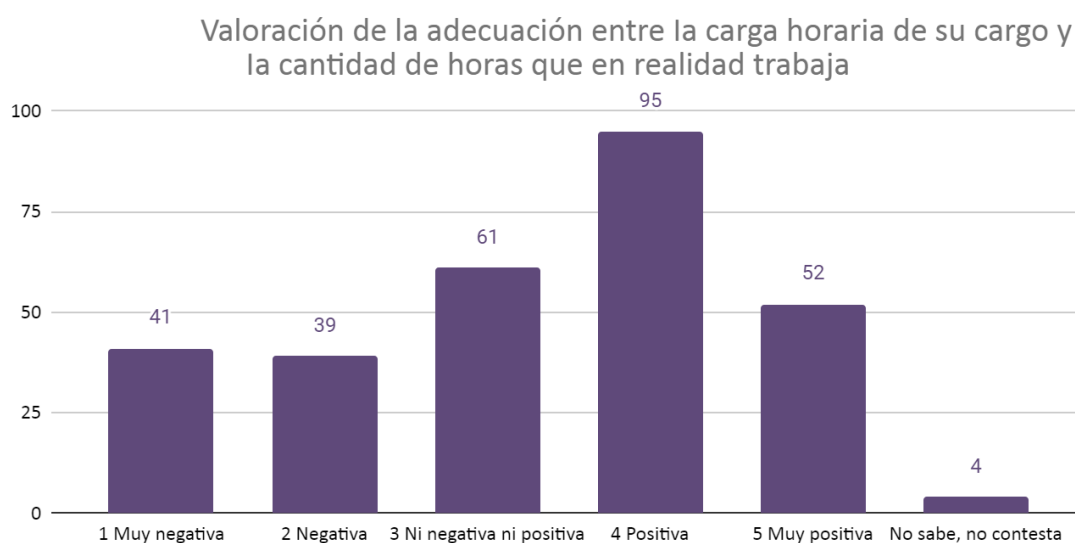


Figura 5.3.28. Fuente: Encuesta de opinión docente, agosto-septiembre 2020.

Valoraciones A - Caracterización del cuerpo docente.

En cuanto a los indicadores vertidos en esta sección del documento se destaca la heterogeneidad entre distintos Centros e Institutos en cuánto a distribución de cargos docentes presupuestados en términos de grado docente, y diversidad de realidades con respecto a la proporción de docentes interinos y efectivos en los cargos presupuestados de Facultad de Ciencias en las distintas unidades académicas. Se entiende que esto debería ser motivo de reflexión por parte de la institución.

B. Formación del Cuerpo Docente.

Criterio: a. ¿El Servicio cuenta con un número acorde de docentes con formación de especialización, maestría y/o doctorado acorde al proyecto académico? ¿Es coherente la formación académica de grado y/o posgrado de los docentes con las asignaturas que dicta cada uno?

Las siguientes gráficas nos permiten tener un panorama general de la formación académica de las y los docentes de Facultad de Ciencias, tanto de su formación en curso como de la formación que han culminado.

La gráfica que se presenta a continuación da cuenta de la formación académica en curso, a septiembre-octubre de 2020, de las y los docentes de Facultad de Ciencias:

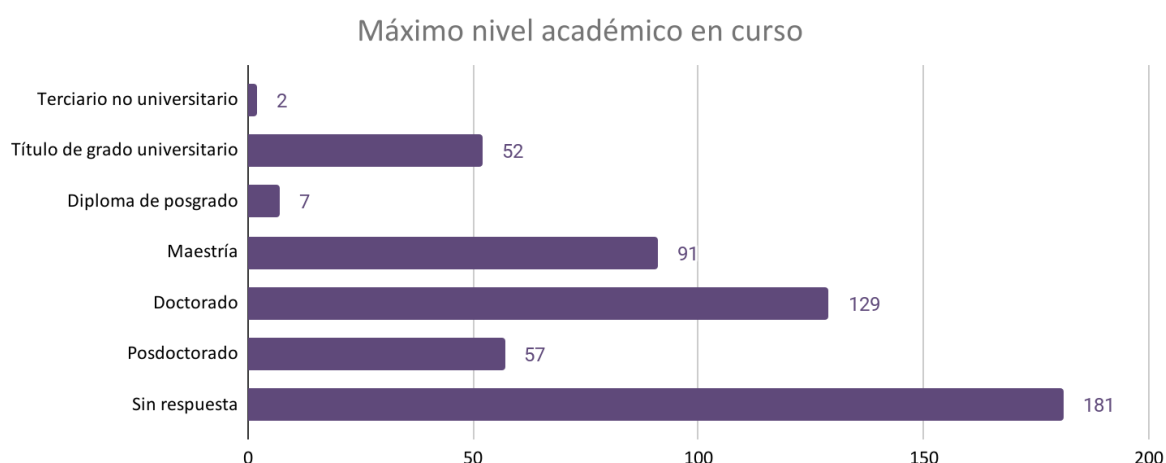


Figura 5.3.29. Fuente: Formulario de relevamiento de información de docentes, septiembre-octubre 2020.

Por otro lado, en la gráfica presentada a continuación se indica el máximo nivel académico culminado por las y los docentes del Servicio:

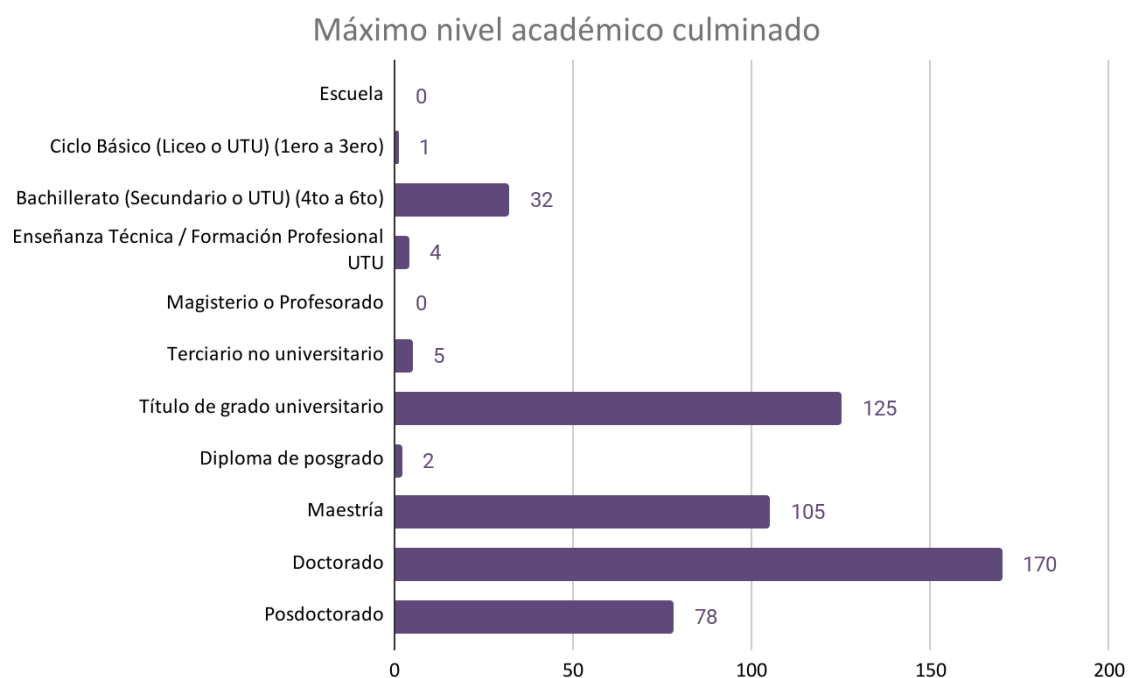
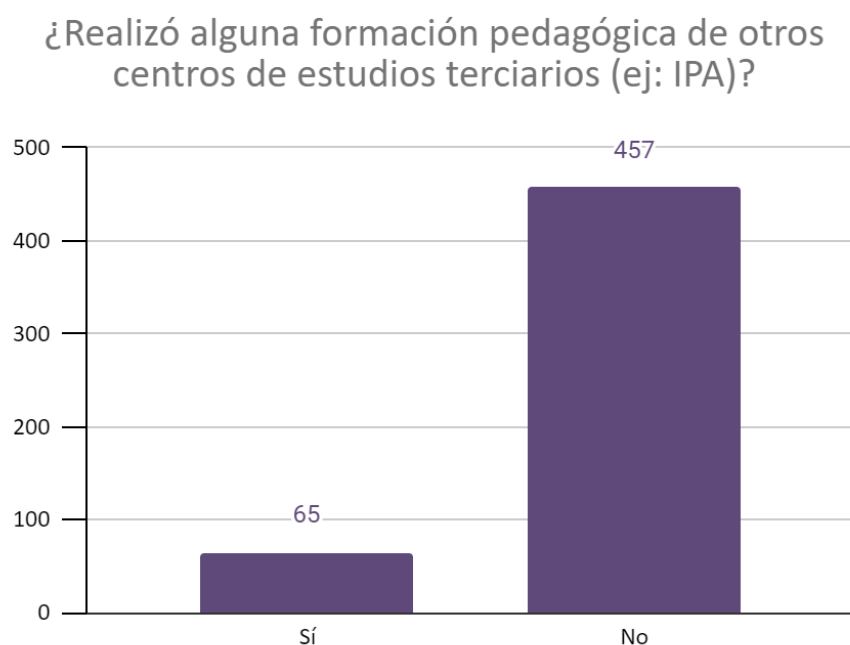


Figura 5.3.30. Fuente: Formulario de relevamiento de información de docentes, septiembre-octubre 2020.

La siguiente gráfica muestra la formación de las y los docentes de Facultad de Ciencias en otros centros de formación terciaria, como ser el Instituto de Profesores Artigas:



Fuente 5.3.31. Fuente: Formulario de relevamiento de información de docentes, septiembre-octubre 2020.

Finalmente, la siguiente gráfica da cuenta de la formación académica de las y los docentes entrecruzada con su grado docente en el Servicio:

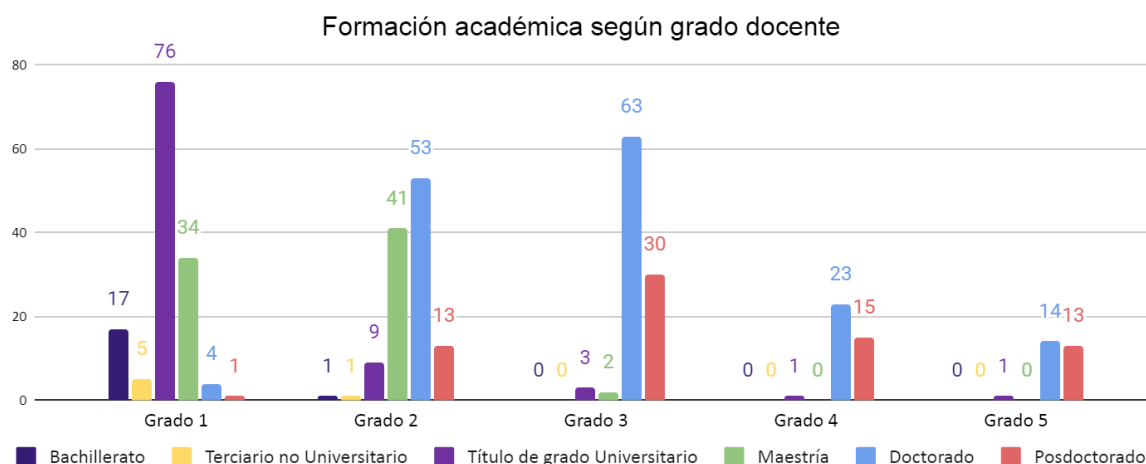


Figura 5.3.32. Máximo nivel educativo alcanzado.

Fuente: Formulario de relevamiento de información de docentes, septiembre-octubre 2020.

Los datos presentados anteriormente nos permiten afirmar que el número de docentes con formación de posgrado es acorde al proyecto académico de nuestro Servicio, e incluso que las y los docentes del Servicio en muchas oportunidades tienen una formación de posgrado que ameritaría un ascenso en su grado docente, estando sobrecalificadas/os para el grado docente que actualmente tienen. Las gráficas dan cuenta de 34 docentes con formación de Maestría que tienen grado 1, y 66 casos de docentes con formación de Doctorado y Posdoctorado que tienen grado 2, por lo que sería deseable que estas/os ayudantes y asistentes, que están iniciando su carrera docente o perfeccionando su formación, pudieran consolidar sus cargos docentes en el Servicio, lo cual sin duda representaría una oportunidad de mejora.

Criterio: b. ¿El Servicio cuenta con un número acorde de docentes con experiencia en ejercicio profesional acorde al proyecto académico?

El ejercicio profesional de las y los docentes de Facultad de Ciencias incluye desde actividades típicas de un cargo docente universitario, como ser la enseñanza, la investigación y la extensión y relacionamiento con el medio, actividades por fuera de la Universidad de la República como puede ser en otras instituciones de enseñanza terciaria y secundaria o en organismos público-privados de investigación, como así también (aunque en forma minoritaria por las características de las carreras que dicta el Servicio) el ejercicio libre de la profesión.

Según los resultados obtenidos mediante el formulario de relevamiento de información de docentes, sabemos que 465 docentes de Facultad de Ciencias tienen un único cargo en el Servicio; 48 tienen más de un cargo docente en el Servicio; 3 tienen además de su cargo docente en el Servicio un cargo de funcionario/a TAS; 6 además de su cargo docentes en el Servicio también tienen un cargo como pasante o becaria/o (no se incluye a becarias/os de ANII o CAP u otras becas de investigación y/o posgrado).

Finalmente, a partir del formulario de relevamiento de información docente sabemos que apenas 51 docentes de Facultad de Ciencias realizan ejercicio libre de su profesión por fuera del Servicio, mientras que la amplia mayoría (471 docentes) no lo hace.

Criterio: c. ¿Los docentes cuentan con formación pedagógica/didáctica acorde a las necesidades del proyecto académico?

Cabe mencionar que la formación pedagógica/didáctica no es una exigencia para las y los docentes del Servicio, sino que se trata de formación que cada docente puede o no tomar para mejorar sus capacidades de enseñanza.

La siguiente gráfica da cuenta de la formación pedagógica de las y los docentes de Facultad de Ciencias, específicamente del haber tomado o no cursos de formación pedagógica de la Comisión Sectorial de Enseñanza de la Udelar. Téngase en cuenta que se consideran respuestas de docentes Grado 1 y becarias/os, que no necesariamente están involucradas/os en el dictado de clases y otras actividades pedagógicas.

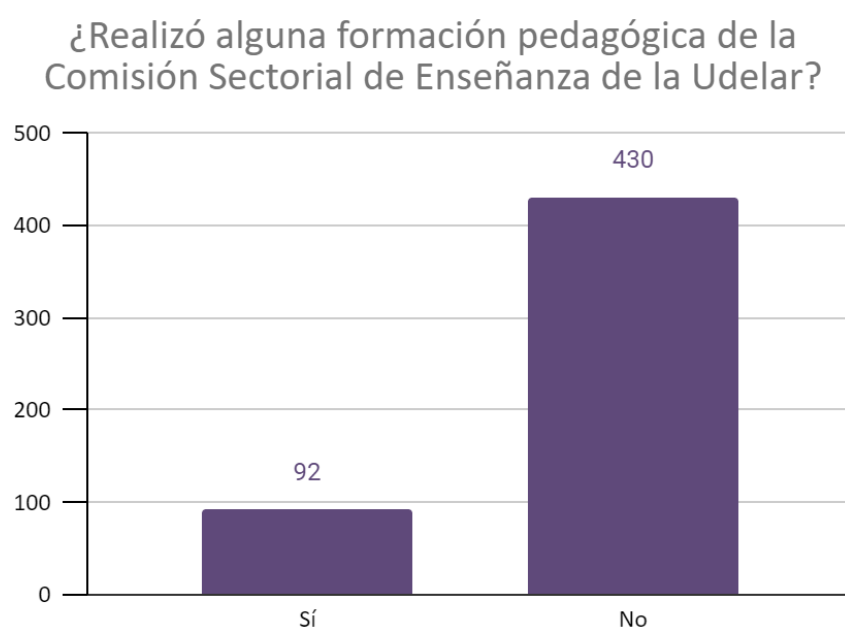


Figura 5.3.33. Cantidad de docentes que participó de alguna formación pedagógica en CSE.
Fuente: Formulario de relevamiento de información de docentes, septiembre-octubre 2020.

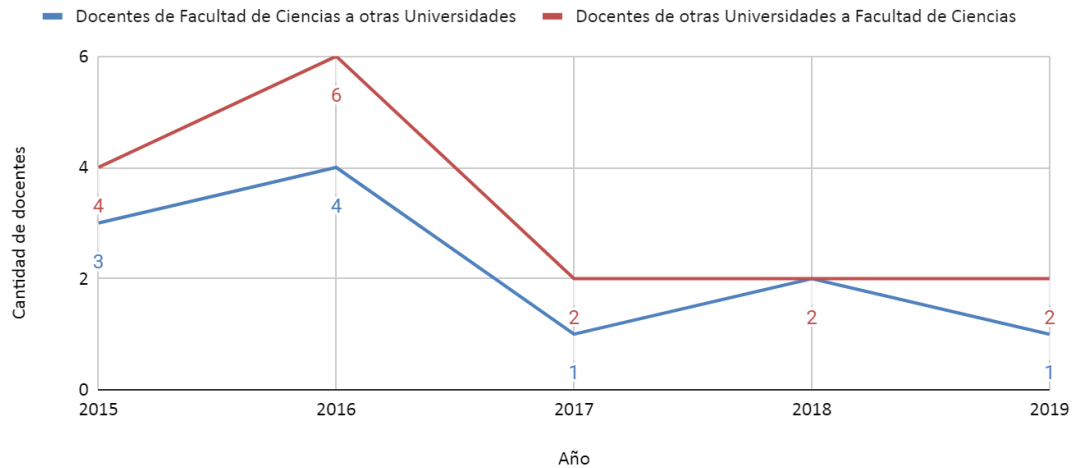
Criterio: d. ¿El Servicio cuenta con políticas, convenios o programas de movilidad e intercambio de docentes con otras instituciones?

El Servicio participa de convenios y programas de movilidad e intercambio de docentes con otras instituciones académicas.

La información sistematizada respecto a este punto la encontramos a partir del Programa de Movilidad e Intercambios Académicos de CSIC, tal como se detalló en la dimensión Investigación (Componente B.; Criterio C. Presentación de trabajos en eventos científicos nacionales e internacionales). y a partir del Programa 720 Contrapartida de convenios.

La siguiente gráfica nos permite visualizar la movilidad e intercambio de docentes a partir del Programa 720:

Movilidad e intercambio de docentes a través del Programa 720 Contrapartida de convenios



*Figura 5.3.34. Cantidad de docentes que participaron en el Programa 720.
Fuente: Sección Convenios - Decanato. Facultad de Ciencias.*

Valoraciones B. Formación del Cuerpo Docente.

De los indicadores presentados en este informe, se destaca que Facultad de Ciencias cuenta con un sólido plantel docente, con formación disciplinar acorde al proyecto académico. La Figura 5.3.32 da cuenta de un elevado número de docentes con cargos de ayudante grado uno y asistente grado dos, sobrecalificados para el cargo que ocupan. Esto es motivo de preocupación en el servicio, debido a que sería deseable que estos ayudantes y asistentes, que están iniciando su carrera docente o perfeccionando su formación, pudieran consolidar sus cargos docentes en el Servicio, lo cual sin duda representaría una oportunidad de mejora. También se entiende como baja la participación de los docentes de Facultad de Ciencias que participan en instancias de formación didáctica o pedagógica, por lo que sería deseable que el Servicio implemente acciones que estimulen la formación y perfeccionamiento en estas áreas.

C. Producción Académica de los docentes (refiere a materiales didácticos o de difusión).

Criterio: a. ¿Hay evidencia de producción acorde al proyecto académico de materiales con fines didácticos (informes/documentos de trabajo/ librillos) por parte de equipos del servicio?

En base a los resultados del formulario de relevamiento de información de docentes, realizado a través de la plataforma libre Limesurvey, sabemos que 183 docentes de Facultad de Ciencias generaron distintos tipos de material didáctico entre los años 2015-2019, para apoyar el proyecto académico del Servicio, mientras que 339 docentes no hicieron este tipo de materiales didácticos.

Por otro lado, en base al mismo formulario de relevamiento de datos sabemos que 79 docentes del Servicio han realizado publicaciones con fines didácticos (publicaciones en revistas de enseñanza) entre los años 2015-2019, mientras que 440 docentes no han realizado este tipo de publicaciones.

Complementando estos datos, en el mismo formulario 52 docentes informaron haber publicado libros o capítulos de libros de enseñanza durante el período 2015-2019, mientras que 467 informaron no haber realizado este tipo de publicaciones.

Téngase en cuenta que se consideran respuestas de docentes Grado 1 y becarias/os, que no necesariamente están involucradas/os en el dictado de clases y otras actividades pedagógicas. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de docentes según grado, y la cantidad de becarios y pasantes:

	CANTIDAD
Grado 1	188
Grado 2	166
Grado 3	121
Grado 4	51
Grado 5	31
Becarios y Pasantes	23

Tabla 5.3.2. Grado de docentes que respondieron la encuesta de opinión.

Criterio: b. ¿Hay evidencia de producción científica acorde al proyecto académico? Incluye: tesis de Maestrías o de Doctorado aprobadas, trabajos publicados en revistas indexadas, trabajos completos publicados en anales de congresos, presentaciones en jornadas o congresos científicos, libros o capítulos de libros, registro de patentes.

En base a los resultados del formulario de relevamiento de información de docentes, sabemos que los docentes del Servicio han realizado producción científica acorde al proyecto académico durante el período bajo evaluación (2015-2019). Esto lo podremos ver detallado en las siguientes gráficas, que dan cuenta de los distintos tipos de producciones científicas en las que han participado nuestras/os docentes.

La siguiente gráfica muestra la cantidad de publicaciones de investigación en revistas indexadas en las que participaron las y los docentes de Facultad de Ciencias entre 2015-2019:

Cantidad de docentes con publicaciones de investigación en revistas indexadas

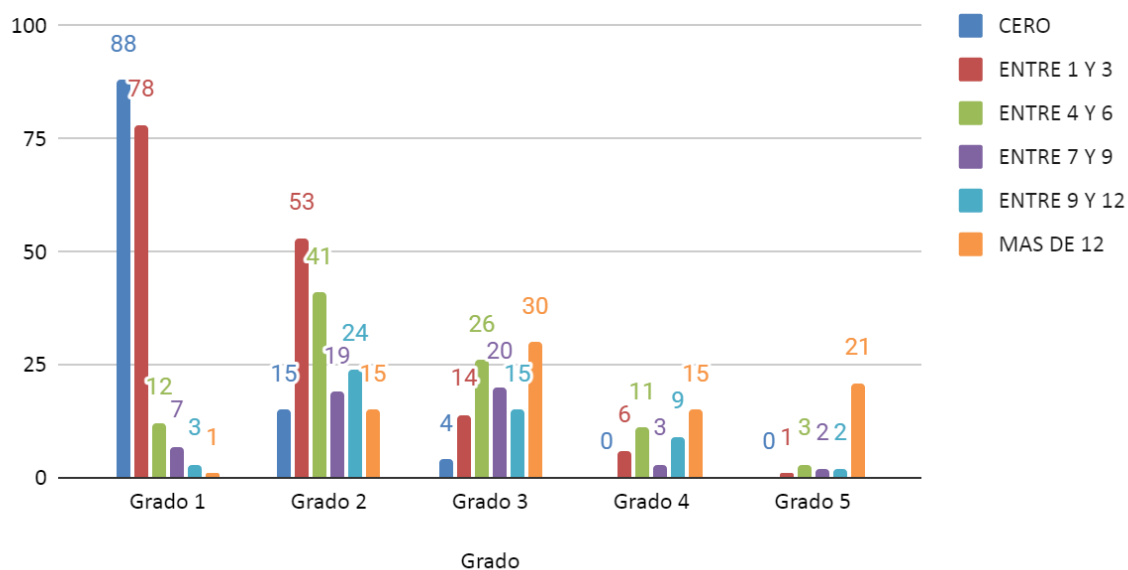


Figura 5.3.35. Cantidad de docentes con publicaciones de investigación en revistas indexadas.

Fuente: Formulario de relevamiento de información de docentes, septiembre-octubre 2020.

La siguiente gráfica da cuenta de la cantidad de proyectos de investigación presentados por docentes de Facultad de Ciencias en el período 2015-2019. Téngase en cuenta que esta información fue informada por las y los docentes, por lo tanto distintos docentes pudieron haber informado la presentación de un mismo proyecto. Los datos con mayor precisión sobre proyectos de investigación se encuentran en la dimensión Investigación. Pero estos datos resultan significativos en tanto nos hablan de la actividad de las y los docentes del Servicio.

Cantidad de docentes con proyectos de investigación presentados

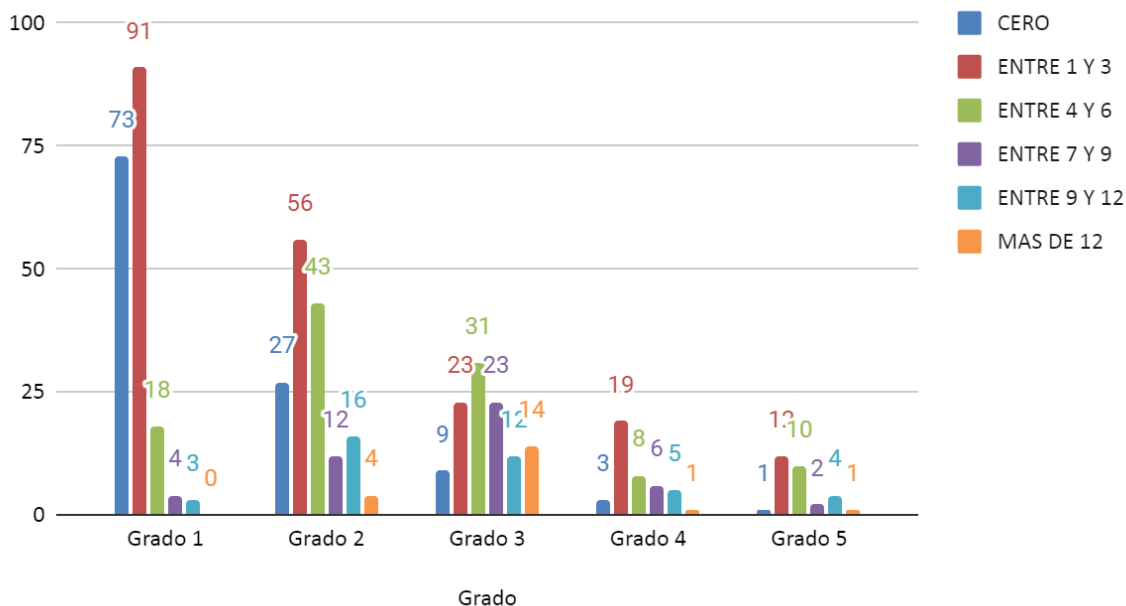


Figura 5.3.36. Cantidad de docentes con proyectos de investigación presentados.

Fuente: Formulario de relevamiento de información de docentes, septiembre-octubre 2020.

La siguiente gráfica da cuenta de la cantidad de proyectos de investigación de docentes de Facultad de Ciencias que lograron financiamiento en el período 2015-2019. Téngase en cuenta que esta información fue informada por las y los docentes, por lo tanto distintos docentes pudieron haber informado la financiación de un mismo proyecto. Los datos con mayor precisión sobre proyectos de investigación se encuentran en la dimensión Investigación. Pero estos datos resultan significativos en tanto nos hablan de la actividad de las y los docentes del Servicio.

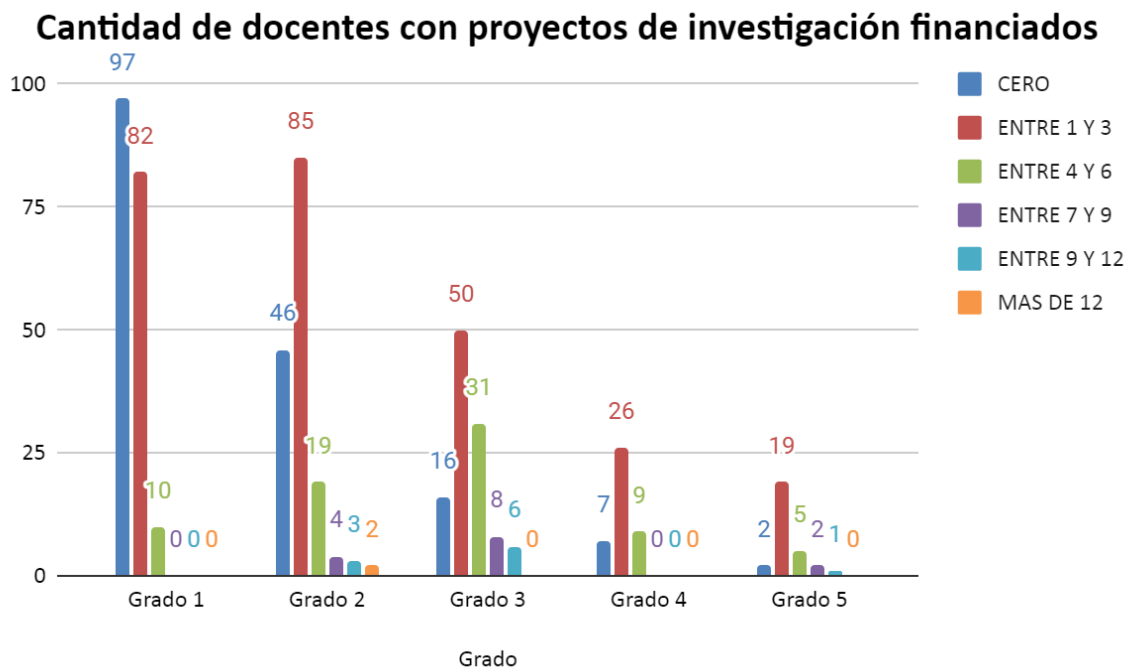


Figura 5.3.37. Cantidad de docentes con proyectos de investigación financiados.

Fuente: Formulario de relevamiento de información de docentes, septiembre-octubre 2020.

Por otro lado, 213 docentes de Facultad de Ciencias informaron a través del formulario de relevamiento de datos de docentes, que entre los años 2015-2019 han publicado libros o capítulos de libros de investigación (306 informaron no haber realizado publicaciones de libros o capítulos de libros de investigación en este período), mientras que 287 docentes informaron a través de este mismo formulario haber realizado otro tipo de publicaciones o productos de investigación entre los años 2015-2019 (232 informaron no haber realizado otro tipo de publicaciones o productos de investigación en este período), y 35 docentes informaron haber presentado patentes u otros productos de investigación en el período comprendido en esta evaluación institucional (484 informaron no haber presentado patentes u otros productos de investigación en este período).

La siguiente gráfica muestra la cantidad de presentaciones en eventos académicos en las que participaron las y los docentes de Facultad de Ciencias entre 2015-2019:

Cantidad de docentes que realizaron presentaciones en eventos académicos

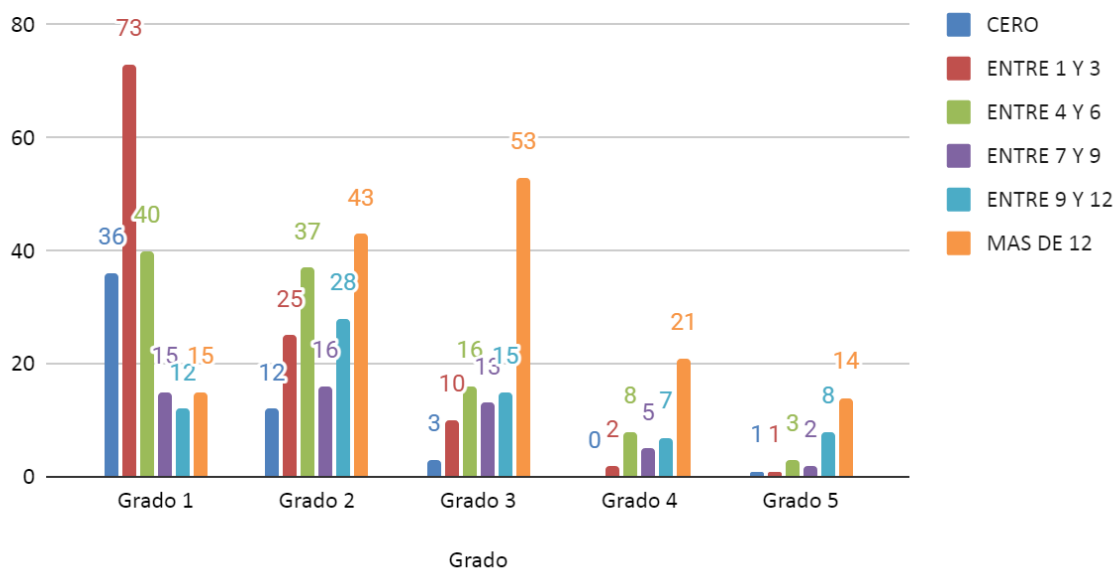


Figura 5.3.38. Cantidad de docentes que realizaron presentaciones en eventos académicos.

Fuente: Formulario de relevamiento de información de docentes, septiembre-octubre 2020.

Finalmente, cabe mencionar que según los resultados que se obtuvieron a partir del formulario de relevamiento de datos de docentes, 192 docentes del Servicio han dirigido a estudiantes de Maestría (327 docentes no han dirigido estudiantes de Maestría, entre los cuales encontramos contabilizados a docentes grado 1 y 2, que no pueden ser directores de Maestría¹¹), y 149 docentes del Servicio han dirigido a estudiantes de Doctorado o Posdoctorado.

Criterio: c. ¿Hay evidencia de producción acorde al proyecto académico del trabajo derivado de la participación de docentes en proyectos y actividades de extensión y relacionamiento con el medio?

A partir de la participación en actividades de extensión y relacionamiento con el medio, 155 docentes del Servicio han informado a través del formulario de relevamiento de datos de docentes que realizaron publicaciones derivadas de su participación en proyectos y actividades de este tipo (364 informaron no haber realizado producción producto de su participación en actividades de extensión y relacionamiento con el medio, en caso que la hayan desarrollado).

¹¹ Podría suceder que Doctores que ocupan cargos de Gdo. 1 y 2, pueden ser investigadores Gdo. 3 de PEDECIBA, con lo que están capacitados para orientar tesis.

D. Ingreso, Evaluación y Permanencia del cuerpo docente

Criterio: a. ¿El Servicio cuenta con una reglamentación vigente y clara sobre criterios de permanencia y desvinculación de los docentes del Servicio?

Los cargos docentes del Servicio se rigen por la normativa central de Udelar (desde 2021 el nuevo Estatuto de Personal Docente), y complementariamente por normativa propia de Facultad de Ciencias, amparándose de este modo en lo definido a nivel central de la Udelar y a su vez profundizando en la regulación específica del Servicio.

Ejemplos de esta normativa son los reglamentos y las ordenanzas aprobadas para definir los mecanismos y requisitos, de aspiración y concurso para ocupar cargos docentes en el Servicio, permanencia, renovación y desvinculación, diferenciados por grado docente, aprobadas por el Consejo de Facultad de Ciencias, a saber:

- Reglamento de Carrera Docente Facultad de Ciencias (Res. Nº 27 de C.D.C. de 1/VIII/1995 – Distr. 891/95 – D.O. 11/VIII/1995)
- Reglamento para la Provisión en Efectividad de Cargos de Grado 1 de la Facultad de Ciencias (Res. de C.F.C. de 22/IV/1991 y 19/VIII/1991 - Res. Nº 12 de C.D.C. de 4/II/1992 – Dist. 977/91 – D.O. 28/II/1992)
- Ordenanza de los Cargos Docentes de Grado 1 de la Facultad de Ciencias (Res. Nº 12 de C.D.C. de 4/II/1992 – Distr. 977/91 – D.O. 28/II/1992)
- Reglamento para la Provisión en Efectividad de Cargos de Grado 2 de la Facultad de Ciencias (Res. Nº 32 de C.D.C. de 2/VII/1991 – Dist. 481/91 – D.O. 26/VII/1991)
- Ordenanza de los Cargos Docentes de Grado 2 de la Facultad de Ciencias (Res. Nº 32 de C.D.C. de 2/VII/1991 – Distr. 481/91 – D.O. 26/VII/1991)
- Reglamento para la Provisión en Efectividad de los Cargos de Grado 3 de la Facultad de Ciencias (Res. Nº 36 de C.D.C. de 7/IV/1992 – Dist. 147/92 – D.O. 17/VI/1992)
- Reglamento Para la Provisión en Efectividad de los Cargos Docentes de Grado 4 y 5 Facultad de Ciencias (Res. Nº 24 de C.D.C. de 17/VI/1997 – Distr. 76/97 – D.O. 7/VII/1997)
- Ordenanza de los Cargos Docentes 3, 4 y 5 de la Facultad de Ciencias (Res. C.F.C. de 26/VIII/1991 - Res. Nº 35 de C.D.C. de 07/IV/1992 – Dist. Nº 146/92 – D.O. 31/VII/1992).

Criterio: b. ¿El Servicio garantiza el cumplimiento de los procedimientos de selección, designación y evaluación de los docentes?

El Servicio sigue los procedimientos de selección, designación y evaluación de las y los docentes a través del cumplimiento de las ordenanzas y reglamentaciones de Facultad de Ciencias antes mencionadas, el Estatuto de Personal Docente de la Udelar, y a partir del año 2021 el nuevo Estatuto de Personal Docente de la Udelar.

Para la selección y designación de las y los docentes del Servicio se realizan llamados a cargo de los Institutos, Centros, Departamentos o Unidades Académicas. Una Comisión Asesora entiende en el llamado para evaluar los méritos de las y los postulantes, realizar las entrevistas y evaluaciones pertinentes en los llamados que así lo requieren, y finalmente sugiere al Consejo sobre la designación en el cargo.

La evaluación de méritos y antecedentes para la designación de cargos docentes se realiza en forma tanto cuantitativa como cualitativa, sintetizando las principales emergentes de cada postulante, destacando los vínculos entre la formación de las y los postulantes y los requisitos requeridos para el cargo docente.

Para los llamados en efectividad, la evaluación cuantitativa está estipulada en las ordenanzas y reglamentos de provisión en efectividad de los correspondientes cargos. En el llamado se aclaran los porcentajes o puntajes asignados a la formación académica, a las actividades de investigación, enseñanza, extensión, cogobierno y gestión académica, entre otras. Las comisiones asesoras garantizan el correcto cumplimiento de estas reglamentaciones a través del informe de recomendación al Consejo.

En el marco del nuevo Estatuto del Personal Docente (EPD) aprobado en 2020 se modificaron los Reglamentos y Ordenanzas de la Facultad de Ciencias vinculadas a los cargos, reemplazando los Reglamentos y Ordenanzas descritas en el Criterio anterior. Ver:

- Ordenanza de los Cargos Docentes 3, 4 y 5 de la Facultad de Ciencias (Res. 39 C.F.C. de 27/IX/2021).
- Reglamento para la provisión en efectividad de cargos de Grado 4 y 5 de la Facultad de Ciencias (Res. 85 C.F.C. de 26/IV/2021).
- Reglamento para la provisión en efectividad de cargos de Grado 3 de la Facultad de Ciencias (Res. 84 C.F.C. de 26/IV/2021).
- Ordenanza de los Cargos Docentes Grado 2 de la Facultad de Ciencias (Res. N° 16 del C.D.C. del 26/X/2021).
- Reglamento para la provisión en efectividad de cargos de Grado 2 de la Facultad de Ciencias (Res. N° 96 C.F.C. de 16/VIII/2021 - Res N° 17 del C.D.C. del 26/X/2021).
- Ordenanza de los Cargos Docentes Grado 1 de la Facultad de Ciencias (Res. N° 17 del C.D.C. del 26/X/2021).
- Reglamento para la provisión en efectividad de cargos de Grado 1 de la Facultad de Ciencias (Res. 95 C.F.C. de 16/VIII/2021).

En lo que respecta a la evaluación de las actividades de quienes ya tienen cargo docente en nuestro Servicio, la Comisión de Grado de Facultad de Ciencias expresó que en agosto de 2017, al derogarse el reglamento que regulaba el funcionamiento de las antiguas Comisiones Coordinadoras Docentes, se modifica el Reglamento de Funcionamiento de los Institutos de la Facultad de Ciencias a efectos de reflejar consistentemente esta nueva realidad. Así, las Comisiones de Instituto absorbieron las tareas de evaluación docente de la función de Enseñanza, siendo posible delegarla en otros órganos asesores (incluidas las Comisiones de Carrera).

Al día de hoy, algunas Comisiones de Instituto consultan a la Comisión de Carrera más directamente asociada al instituto (no a todas las vinculadas a las Carreras para las que el docente dictó clase).

Otras Comisiones de Instituto no consultan a Comisiones de Carrera, si no que el mismo docente o responsable que informa la actuación general evalúa la función de enseñanza. En los informes de renovación, en ocasiones no existe más que un conteo de cursos dictados u horas de aula directas, más cantidad de tesis de grado dirigidas o evaluadas. La Comisión de Carrera de Ciencias Biológicas ha expresado formalmente no estar de acuerdo con realizar evaluaciones de la actividad docente ni contar con la capacidad para realizarlo.

Por otro lado, se realizan múltiples instancias de evaluación de las actividades de investigación realizadas por las y los docentes, 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. Posteriormente esta evaluación es validada por el Consejo de Facultad de Ciencias, y por lo tanto el Servicio evalúa la investigación de sus docentes. Por otro lado, la evaluación de la actividad del Régimen de DT es presentada individualmente por el docente a la Comisión de Dedicación Total (esto fue explicado en cabalidad en la Dimensión Investigación).

Además, la investigación desarrollada por cada docente 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.

Criterio: c. ¿El Servicio cuenta con un sistema o mecanismo de evaluación de los docentes por parte de los estudiantes?

En lo que respecta a la evaluación de las y los docentes de nuestro Servicio por parte de las y los estudiantes, la CG de Facultad de Ciencias expresó en su Agenda de trabajo 2020, que las encuestas de valoración estudiantil han de constituir un insumo para la evaluación de los cursos y de la actividad docente de enseñanza.

Con el objetivo de estudiar la implementación de evaluaciones de la actividad de enseñanza a nivel de todas las carreras, el Claustro aprueba la creación de la Comisión de Evaluación Docentes en la Función Enseñanza (CEDFE). En el 2017 se aprueban las encuestas estudiantiles para los cursos diseñadas por esta comisión con el asesoramiento de la UE (por más información dirigirse a la Dimensión de Enseñanza, Componente Enseñanza de Grado). En 2018 la CEDFE trabajó hacia la elaboración de un segundo instrumento dirigido a sondear las opiniones del estudiantado sobre la actividad de enseñanza del cuerpo docente vinculado a esos cursos de grado, invitando a participar a un delegado de ADUR, pero no se ha llegado a presentar aún una propuesta al Claustro de Facultad para consideración del órgano. Se entendía que el instrumento debía funcionar en sintonía con otras herramientas de evaluación que aportaran mayores perspectivas.

Desde el 2020 que la CEDFE ha dejado de funcionar y se ha suspendido la implementación de estas encuestas. Tanto el Consejo como la Comisión de Grado del Servicio están enterados de esta dificultad.

En el 2021 el IF designó fondos para una extensión horaria a un docente G2 con el objetivo de, trabajando en conjunto con la UE, elaborar e implementar encuestas de opinión estudiantil de cursos y docentes a través de la plataforma EVA. Estas encuestas y su modalidad de implementación fueron aprobadas por la Comisión de Instituto y se implementaron por primera vez en el semestre par del 2021. Por otra parte, ese mismo año, el Centro de Matemática designó fondos propios para una extensión horaria para trabajar con encuestas de opinión estudiantil, estas son elaboradas y gestionadas a la interna del Centro de Matemática y se basan en la plataforma Limesurvey. La disparidad de instrumentos en este sentido, de formas de implementación y de procesamiento fue detectado como un problema por la CEDFE y por la CG.

Criterio: d. ¿Existen reglamentos institucionales que establecen los derechos y obligaciones de los docentes?

Las ordenanzas y reglamentaciones de Facultad de Ciencias antes mencionadas, el Estatuto de Personal Docente de la UdelaR, y a partir del año 2021 el nuevo Estatuto de Personal Docente de la UdelaR, establecen los derechos y obligaciones de las y los docentes del Servicio.

Criterio: e. ¿Existen canales o espacios institucionales claramente establecidos para viabilizar los reclamos de los docentes?

Los reclamos de las y los docentes del Servicio pueden ser canalizados a través de las comisiones cogobernadas, a través de las y los Consejeros docentes que integran el Consejo de Facultad de Ciencias, y a través del gremio docente, organizado a través de la Asociación de Docentes de la Universidad de la República - ADUR.

Valoración general del Componente:

En base a los intercambios que el Equipo Técnico mantuvo con Sección Personal, y frente a algunos problemas que surgieron a la hora de extraer datos del SIAP, consideramos que sería deseable que desde SeCIU se puedan considerar algunas mejoras a realizar al SIAP, principalmente en cuestiones que brinden autonomía a los Servicios para poder aplicar distintos filtros a los datos que brinda el sistema, de modo tal que no sea sólo una herramienta de administración de Personal sino que también permita brindar datos para procesos de gestión para la mejora y de evaluación, como lo es el Proceso de Evaluación Institucional.

De los datos sobre la cantidad de cargos a través del tiempo se desprende que los cargos por proyecto (Presupuesto UDELAR: CSIC, CSE, CSEAM, CAP, etc.) han disminuido, no así los del presupuesto de Facultad.

Vinculado a la Evaluación docente, en particular las encuestas estudiantiles, es deseable establecer la obligatoriedad de su aplicación de manera de aumentar su valor estadístico. A su vez deben generarse mayores lineamientos institucionales sobre su lugar en las evaluaciones de unidades curriculares y de la función de enseñanza.

Se entiende necesario en el mediano plazo, y en el marco del nuevo Estatuto del Personal Docente, proponer al Consejo de Facultad de Ciencias criterios institucionales claros sobre la evaluación docente de la función de enseñanza que apuesten a la mejora continua y al reconocimiento del esfuerzo que implica la tarea de enseñanza en general, y en particular el implementar modalidades innovadoras enseñanza activa, realizar seguimiento cercano a los estudiantes, etc.

En las distintas Unidades Académicas existe preocupación por la sobrecarga de las diversas funciones y tareas. En general, se asume la realización de un posdoctorado como una actividad de formación a pesar que no da lugar a un título. Se considera que la Facultad de Ciencias debería tomar una posición oficial respecto a cómo se realiza el reconocimiento de estancias posdoctorales.

La Comisión de Evaluación Institucional cree conveniente contar con un sistema informático centralizado en el cual exista un registro de la cantidad de horas de clase de Grado y Posgrado por docente, y se coteje con la carga horaria declarada en el programa aprobado de cada materia. A su vez, se sugiere reflexionar sobre la importancia de generar mecanismos que permitan evaluar constructivamente la actividad docente por parte de especialistas y/o estudiantes. En el análisis de la composición docente presentada por el informe, se observa la muy baja proporción de cargos financiados con fondos de libre disponibilidad.

Respecto a la distribución entre cargos efectivos e interinos se observa que la relación entre ambos cambia en forma apreciable entre los Centros e Institutos, al igual que la distribución de docentes según grado, y se entiende que esto debería ser motivo de reflexión institucional.

Por otra parte, se tiene conocimiento que no ha sido posible para todos los docentes usufructuar el derecho a sabático, lo cual se relaciona principalmente con responsabilidades docentes en unidades con limitado plantel. Llama la atención, por lo exiguo, el número de docentes que usaron financiamiento para movilidad bajo el Programa 720 de contrapartida de convenios.

El informe destaca la discrepancia entre los resultados obtenidos en base a la encuesta de autopercepción docente y los datos existentes en Personal. Según estos últimos, 108 funcionarios ocupan más de un cargo docente en Facultad de Ciencias. En vista de la escasez de cargos, sería interesante estudiar cuál es la naturaleza de la ocupación múltiple de cargos, así como las circunstancias en las cuales el Servicio permite esta situación. Si bien esta situación puede estar dentro del marco regulatorio, la conveniencia de la misma es discutible.

Bibliografía

Estatuto Personal Docente (Última modificación Res. C.D.C de 09/VIII/2022. 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 los Cargos Docentes de Grado 1 de la Facultad de Ciencias (Res. N° 12 de C.D.C. de 4/II/1992 – Distr. 977/91 – D.O. 28/II/1992)

Ordenanza de los Cargos Docentes de Grado 2 de la Facultad de Ciencias (Res. N° 32 de C.D.C. de 2/VII/1991 – Distr. 481/91 – D.O. 26/VII/1991)

Ordenanza de los Cargos Docentes 3, 4 y 5 de la Facultad de Ciencias (Res. C.F.C. de 26/VIII/1991 - Res. N° 35 de C.D.C. de 07/IV/1992 – Dist. N° 146/92 – D.O. 31/VII/1992).

Reglamento para la Provisión en Efectividad de los Cargos de Grado 3 de la Facultad de Ciencias (Res. N° 36 de C.D.C. de 7/IV/1992 – Dist. 147/92 – D.O. 17/VI/1992)

Reglamento Para la Provisión en Efectividad de los Cargos Docentes de Grado 4 y 5 Facultad de Ciencias (Res. N° 24 de C.D.C. de 17/VI/1997 – Distr. 76/97 – D.O. 7/VII/1997)

Reglamento de Carrera Docente Facultad de Ciencias (Res. N° 27 de C.D.C. de 1/VIII/1995 – Distr. 891/95 – D.O. 11/VIII/1995)

Reglamento para la Provisión en Efectividad de Cargos de Grado 1 de la Facultad de Ciencias (Res. de C.F.C. de 22/IV/1991 y 19/VIII/1991 - Res. N° 12 de C.D.C. de 4/II/1992 – Dist. 977/91 – D.O. 28/II/1992)

Reglamento para la Provisión en Efectividad de Cargos de Grado 2 de la Facultad de Ciencias (Res. N° 32 de C.D.C. de 2/VII/1991 – Dist. 481/91 – D.O. 26/VII/1991)

Componente: Egresados/as

Introducción

Se utilizó como fuente principal el informe del II CENSO DE EGRESADOS Y EGRESADAS DE CIENCIAS 2020. El mismo fue elaborado tras un acuerdo de trabajo entre Facultad de Ciencias y Facultad de Ciencias Sociales. El estudio tuvo como auspiciantes a la Agrupación Egresados y Egresadas de la Facultad de Ciencias, la Asociación de Egresados de Ciencias, la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Presidencia de la República, la Academia Nacional de Ciencias del Uruguay y el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA). Fue aplicado como un cuestionario autoadministrado durante los meses de noviembre y diciembre de 2019.

El censo obtuvo 1.852 respuestas (casos válidos luego de depurar la base), representando el 58% del padrón elaborado en el marco del estudio. La cobertura resulta razonable para relevamientos en línea y con estas características (auto administrados, voluntarios).

Se seleccionaron dos variables para las que se cuenta con información poblacional y que podrían encontrarse asociadas con la respuesta, de forma de evaluar el posible sesgo de las respuestas obtenidas. En primer lugar el tener un cargo en Facultad de Ciencias. Podría suceder que quienes tienen un cargo en esta Facultad respondieran en mayor proporción que quienes no lo tienen (se cuenta con sus correos verificados, estuvieron más expuestos a información sobre la realización del censo, están vinculados a la Facultad). Respecto a esta variable se observa una leve diferencia. Existía en el padrón un 15,3% de egresados con cargos en Facultad de Ciencias y el 20% de quienes respondieron el censo tiene un cargo en Facultad de Ciencias. La segunda variable fue el área de conocimiento del o la egresada, en este caso no se observan diferencias entre el padrón y las respuestas.

A. Existencia de sistemas de seguimiento de la trayectoria profesional, académica y campos laborales de los graduados.

Criterio: a. ¿Existe una estructura (Unidad, Comisión, etc.) encargada del vínculo con los egresados?

No existe en la Facultad de Ciencias una estructura encargada del vínculo con los egresados.

Criterio: b. ¿Existe un sistema de relevamiento de opinión de los egresados aprobado y rutinario en el servicio?

Se realizaron dos Censos de egresados, uno en el año 2011 y el segundo, usando un formulario basado en el anterior, se realizó en el 2019. El censo aplicado en 2011 contaba con un padrón integrado por 2.428 personas, se aplicaron 2 formularios, obteniendo 1.105 respuestas al primer formulario (45% del padrón) y 814 respuestas al segundo formulario (33% del padrón). En 2019 se optó por aplicar el censo en una única oportunidad, reduciendo en lo que fue posible el número de preguntas; obteniendo un total de 1.852 respuestas que representan el 58% del padrón.

Si bien existe el relevamiento de datos de egresados y egresadas de la Udelar, en base al Formulario A de egresados de Grado, hasta el momento en la Facultad no se han utilizado estos datos.

Criterio: c. ¿Existe un sistema de relevamiento de opinión de los empleadores aprobado y rutinario en el servicio?

No existe en la actualidad un sistema de relevamiento de opinión de los empleadores aprobado y rutinario.

Existió una experiencia llamada “100pleate” definida como un espacio de intercambio entre los estudiantes y egresados del Servicio con empresas nacionales de ciencia y tecnología. Se ofrecía la posibilidad de vincularse directamente con empresas públicas y privadas del sector productivo nacional y con agencias e instituciones con oportunidades de movilidad académica con instituciones extranjeras. La experiencia de “100pleate” tuvo 4 ediciones desde el 2014-2017.

Criterio: d. ¿Existe evidencia de la participación de los egresados en los órganos de asesoramiento y decisión del Servicio?

Actualmente los egresados tienen representación en el Consejo y en el Claustro de la Facultad, así como en varias de las Comisiones asesoras: Comisión de Grado, Comisión de Evaluación Institucional, Comisión de Equidad y Género, Grupo de trabajo para las Modificaciones de los reglamentos y ordenanzas en base a la implementación del nuevo EPD.

Caracterización de los egresados y las egresadas de la Facultad de Ciencias

En el marco del proceso de Evaluación Institucional y teniendo la información gracias al último censo, la Facultad de Ciencias decide realizar una caracterización de sus egresados y egresadas, a pesar de no existir en las Pautas vigentes.

Género y edad

Los egresados y egresadas de Ciencias que contestaron el censo constituyen una población joven. El 34% declaró tener menos de 35 años, casi un 30% entre 35 y 44 años y una cuarta parte 45 más años. El porcentaje “sin dato” (SD) se debe a que la pregunta se ubicó sobre el final del formulario y algunos entrevistados no llegaron a completar esa parte.

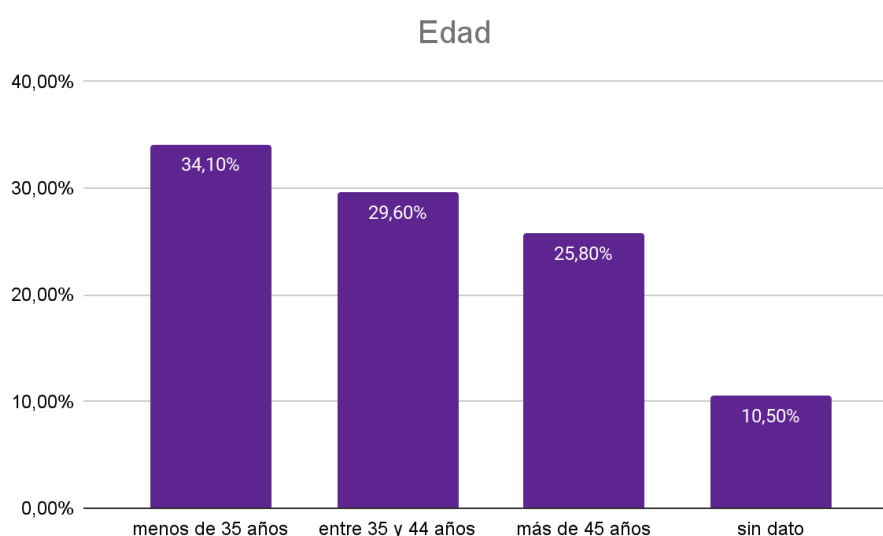


Figura 5.4.1. Respuestas en el censo de egresados y egresadas en la caracterización social a la pregunta de la edad.

Se trata de una población mayormente femenina (60% de mujeres frente a 38% de hombres) no observándose diferencias con lo relevado en 2011. El porcentaje de hombres aumenta entre quienes residían en el exterior al momento de aplicar el censo. El 53% de quienes respondieron desde el exterior era hombre. También es mayor la proporción de hombres entre los adultos (46.4%), así como entre quienes estudiaron en el área de física y matemáticas (67.3%).

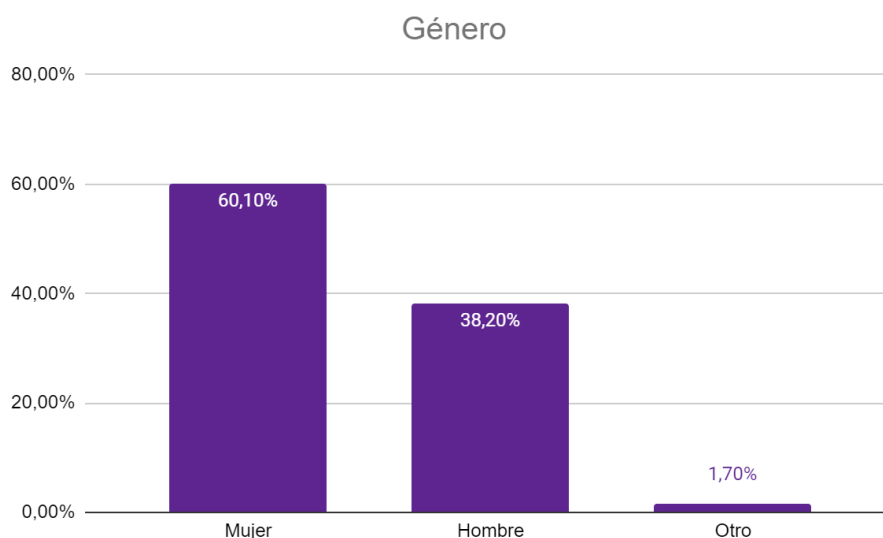


Figura 5.4.2. Respuestas en el censo de egresados y egresadas en la caracterización social a la pregunta del género autopercebido.

Número de trabajos y horas de trabajo

El 65% de los censados declara tener un único trabajo. Casi un 30% indica tener dos y son muy pocos (6%) los casos con tres o más trabajos.

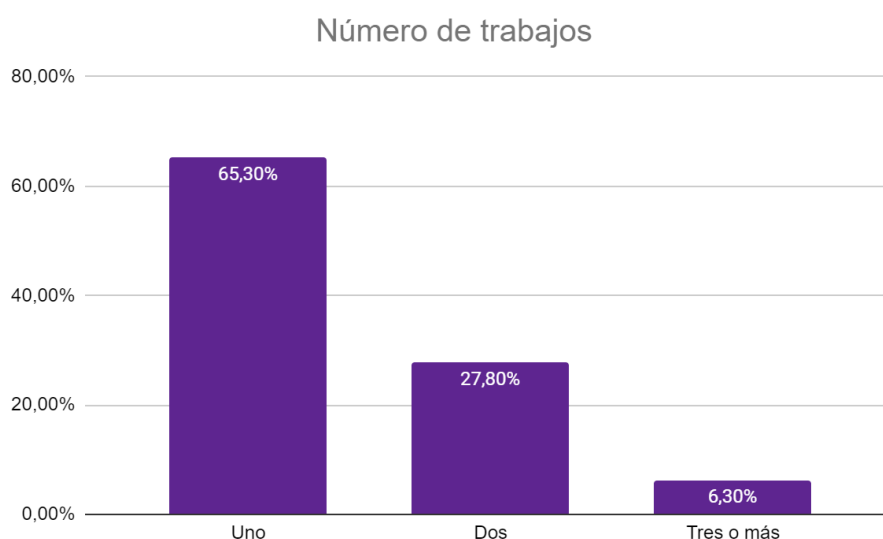


Figura 5.4.3. Respuestas en el censo de egresados y egresadas en la caracterización social a la pregunta de cantidad de trabajos

El 53% de quienes respondieron el Censo declaró trabajar más de 40 horas a la semana, concentrándose en el tramo 41 a 50 horas, mostrando un aumento a lo declarado en el Censo 2011.

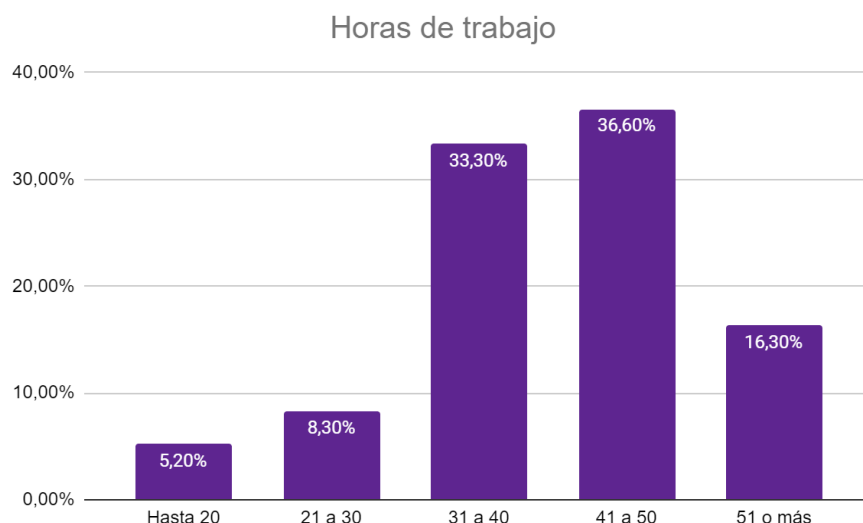


Figura 5.4.4. Respuestas en el censo de egresados y egresadas en la caracterización social a la pregunta del cantidad de horas de trabajo a la semana

Remuneración

La remuneración por trabajo principal reportada por los censados es heterogénea. En el formulario censal se presentaron tramos de ingresos y la distribución de las respuestas asume la forma de una U: muchos casos en el primer tramo, muchos en el último y menos casos en los tramos intermedios. Casi un 30% de los censados declara ingresos por su trabajo principal o único trabajo inferiores a los \$ 30.000. En el otro extremo casi una cuarta parte de los censados reporta ingresos superiores a los \$ 70.000. Entre los mayores de 45 años, el 49.8% reporta ingresos superiores a \$70.000. Entre los hombres los salarios superiores a \$ 70.000 son más frecuentes (33.2%) así como entre quienes residen en el exterior del país (56.3%) y entre los profesionales del área de física y matemática (43.7%).

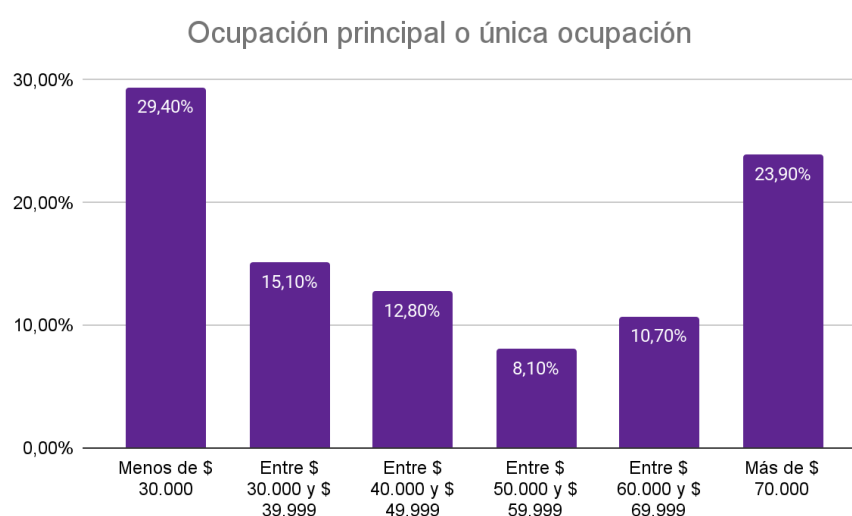


Figura 5.4.5. Respuestas en el censo de egresados y egresadas en la caracterización social a la pregunta del ingreso laboral

Tipo de empleo

La docencia (terciaria y en educación no terciaria) constituye una de las principales actividades de los egresados ocupados que contestaron el censo (53.4% sumando ambas menciones). La docencia universitaria se reporta en mayor medida entre los hombres (54%) y entre los mayores de 45 años (60%).

En el 57.3% de los casos se reportan actividades de investigación y desarrollo de tecnologías. Las actividades de investigación y desarrollo de tecnologías son más frecuentes entre los menores de 35 años (66.3%) y entre los residentes en el exterior (76.1%).

La mención a actividades de consultoría, gerencia, gestión, administración y otras resultan marginales.

Trayectoria laboral. Relaciones jerárquicas

La mayoría de los censados ocupados declaró tener un trabajo vinculado a su profesión (85.7%). Esto es coherente con otras respuestas obtenidas, como el ajuste de las calificaciones obtenidas a las requeridas en el puesto de trabajo.

“Desde que comenzaron a trabajar hasta el momento de contestar el censo ¿cuánto tiempo lo hicieron en tareas vinculadas a su profesión?” La mitad de los censados declara que lo hizo todo el tiempo. Una cuarta parte responde ‘casi todo el tiempo’ y muy pocos ‘parte de ese período’ o ‘casi nunca’.

En física y matemáticas es donde se obtiene el mayor porcentaje de respuesta ‘todo el tiempo’ (74%).

Lugares de trabajo

El 48% de los censados indicó que desde que comenzó a trabajar lo hizo todo o casi todo el tiempo en una Universidad. A esta respuesta le sigue ‘todo o casi todo el tiempo en otras oficinas u organismos públicos’ con 18.3% y finalmente ‘en empresas privadas’ con el 11%. En otras instituciones privadas 5.3%.

Formación

Casi el 90% declaró tener un solo título de grado. Tres cuartas partes declara haber obtenido su único o primer título de grado en la Facultad de Ciencias. Un porcentaje menor obtuvo su grado en la ex Facultad de Humanidades y Ciencias y otros homologaron títulos obtenidos en otras universidades.

El 69.3% de los egresados manifestó haber realizado un trabajo final de carrera. El 36% de aquellos obtuvo algún tipo de remuneración durante su trabajo final (becas, contratos como ayudantes, etc.). Los trabajos finales de carrera se realizaron mayormente (61.4%) en la propia Facultad de Ciencias, 15% en otra Facultad de la UdelAR y 16% en institutos. Prácticamente no se reporta la realización de trabajos finales en el sector privado. No todas las carreras de grado del Servicio poseen trabajo final en sus planes de estudio.

Solo el 60% de los censados manifestó haber recibido en el grado formación útil para su inserción laboral. Por otra parte, la mitad de la población declaró haber trabajado en algún tema o área de conocimiento, al inicio de su inserción laboral, sobre el cual no había recibido formación y que considera bueno incorporar a la formación de grado.

Valoraciones generales del Componente

Los egresados de Facultad de Ciencias son jóvenes (<35 años), mayormente del sexo femenino, con un trabajo predominantemente de actividades docentes. Tienen como principal fuente laboral la Udelar y el sector académico, y en menor medida otras instituciones (públicas y privadas). El trabajo está relacionado mayormente con su formación profesional. Los egresados de Matemáticas y Física conforman un segmento especializado dentro de los egresados de Facultad de Ciencias por su escasa inserción laboral en ámbitos no académicos.

La comisión de Evaluación Institucional entiende que es necesario discutir el vínculo entre FC y sus egresados. La Facultad de Ciencias carece de estructuras de apoyo a los egresados en términos de seguimiento y vinculación con actores extra-Udelar. A pesar de la falta de estos apoyos, destaca el aporte del orden en actividades de cogobierno. Asimismo, no existe ningún espacio de discusión específica de aquellos asuntos particulares de este orden, que alberga una gran diversidad de realidades.

Es preciso hacer una reflexión autocrítica sobre los perfiles de egreso de los Planes de Estudios, las unidades curriculares que se dictan durante el grado que puedan diversificar los conocimientos y que los egresados puedan contar con información más variada para enfrentarse a un mundo del trabajo no solo académico y dentro de la academia. Se desprende del Censo y del informe que es necesario el acercamiento de los estudiantes a conocimientos vinculados a gestión de la ciencia, gestión de proyectos, estadística aplicada, herramientas didácticas, entre otros, para favorecer su inserción en el mundo laboral.

Bibliografía

II Censo de egresados y egresadas de Ciencias (2020).

Componente: Funcionarios/as Técnico-Administrativo-Servicios (TAS)

Introducción

Las fuentes de información para este apartado fueron información proporcionada por Sección Personal de Facultad de Ciencias; Ordenanzas y reglamentos que refieren a personal TAS y de intercambios con integrantes de la Agremiación Federal de Funcionarios de la Universidad de la República (AFFUR) representados en la Comisión Cogobernada de Evaluación Institucional de Facultad de Ciencias.

La información de funcionarias/os TAS y pasantes provista por Sección de Personal y División Secretaría se obtuvo del Sistema Integral de Administración de Personal (SIAP), un sistema informático empleado a nivel central de Udelar, con el que trabajan todos los Servicios y que depende del Servicio Central de Informática de la Udelar (SeCIU). Desde este sistema se liquidan los sueldos de las funcionarias/os, se actualiza el legajo, entre otras funcionalidades.

Por otro lado, Sección Personal brindó información del SIAP y complementariamente, del sistema informático Person, un sistema diseñado en Facultad de Ciencias y en uso antes del SIAP, que aún continúa en uso en tanto permite acceder a cierta información que el SIAP no brinda.

También se tuvieron en cuenta como fuente de información para algunos aspectos las respuestas a la encuesta de opinión de carácter autodenominada a funcionarias/os TAS y pasantes que estuvieron abiertas durante el mes de septiembre de 2020 (62 respuestas completas y 45 respuestas parciales, es decir, un total de 107 respuestas entre completas e incompletas). La siguiente gráfica nos permite visualizar de cuáles Departamentos provienen las respuestas de aquellas/os funcionarias/os TAS que participaron:

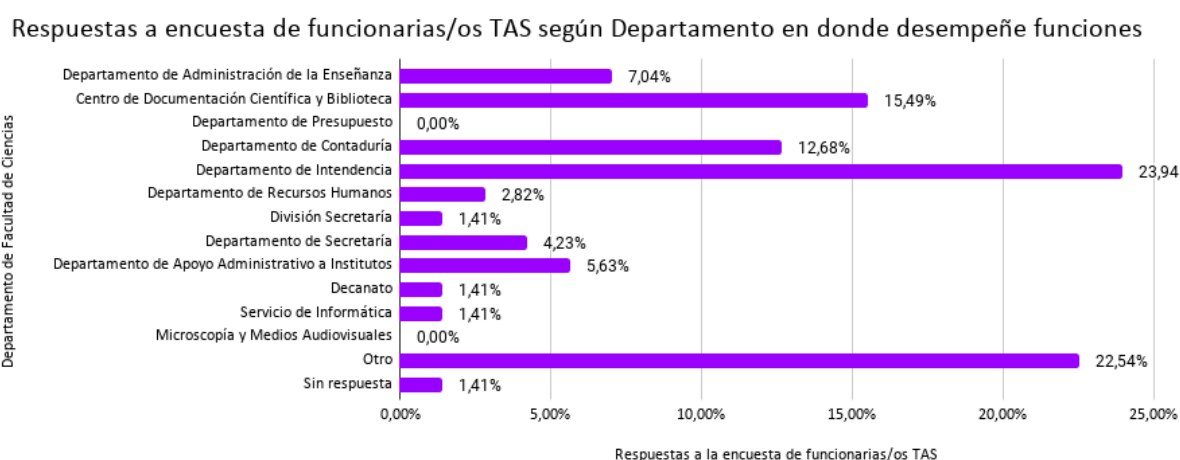


Figura 5.5.1. Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias (2020).

Bajo la respuesta “Otro”, encontramos funcionarias/os TAS de las siguientes Organizativas:

- Secretaría de Comisiones de Carrera
- Departamento de Recursos Materiales y Financieros
- Compras

- Mantenimiento
- Tesorería
- IECA

En este apartado, cuando se menciona información referida a funcionarias/os TAS de Facultad de Ciencias, corresponderá a datos al 1º de septiembre de 2019 (por considerarse un momento del año representativo de los cargos de funcionarios y funcionarias TAS y de su carga horaria); cuando se menciona información referida a pasantes, corresponderá a datos al 31 de diciembre de 2019; a menos que se quiera evidenciar la evolución de los datos (en ese caso, se mencionará explícitamente los datos correspondientes a cada año).

Es importante aclarar que se incorporan en este informe los datos de pasantes administrativos ya que son considerados claves en la estructura administrativa de la Facultad de Ciencias. Los cargos de pasantes administrativos (destinados a estudiantes de Facultad de Ciencias) son llamados a nivel del servicio y se genera una lista de prelación de la cual se llama a cada estudiante en función de las necesidades de cada Sección y Departamento.

A. Características del Personal de Apoyo (descriptivo a y b).

Criterio: a. Cantidad de funcionarios del Servicio y por Carrera.

Nuestro Servicio cuenta con una cantidad de funcionarias/os TAS y de pasantes estable a lo largo del período que abordamos en esta evaluación institucional, tal como lo reflejan las siguientes gráficas:

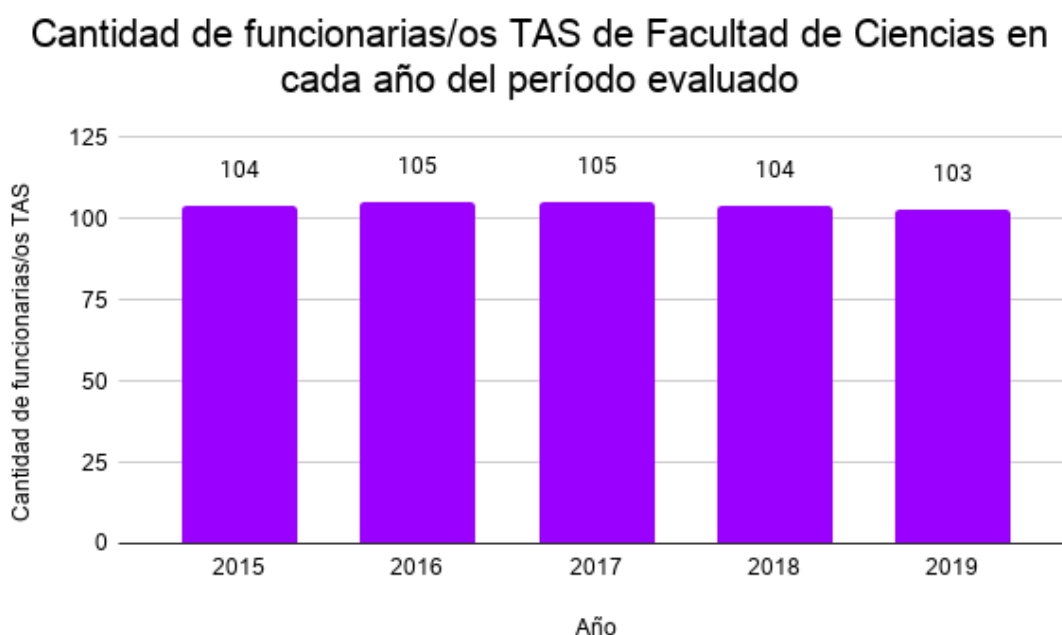


Figura 5.5.2. Fuente: Sección Personal Facultad de Ciencias. Datos al 01/09/2019.

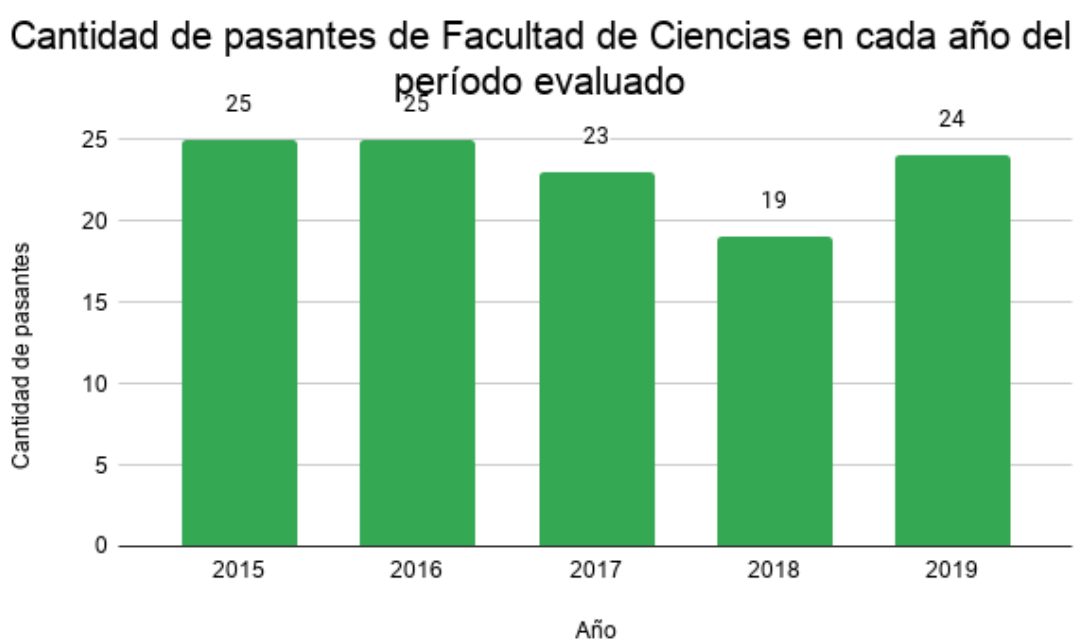


Figura 5.5.3. Fuente: Sección Personal Facultad de Ciencias. Datos al 31/12/2019.

Se presenta la siguiente distribución de funcionarios/as TAS por sexo:

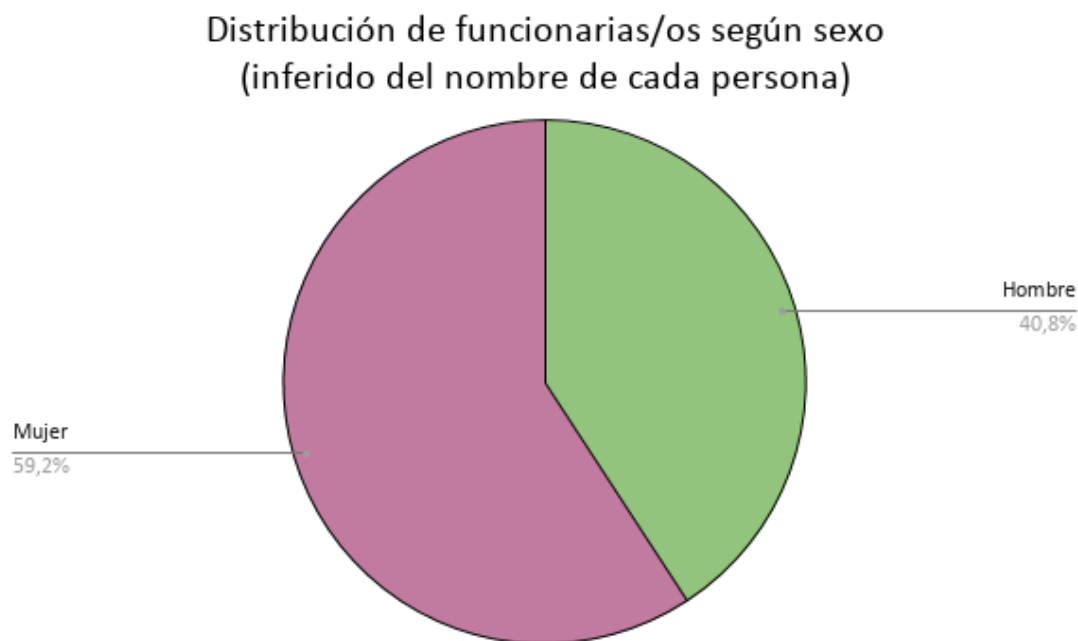


Figura 5.5.4. Fuente: Sección Personal Facultad de Ciencias. Datos al 01/09/2019.

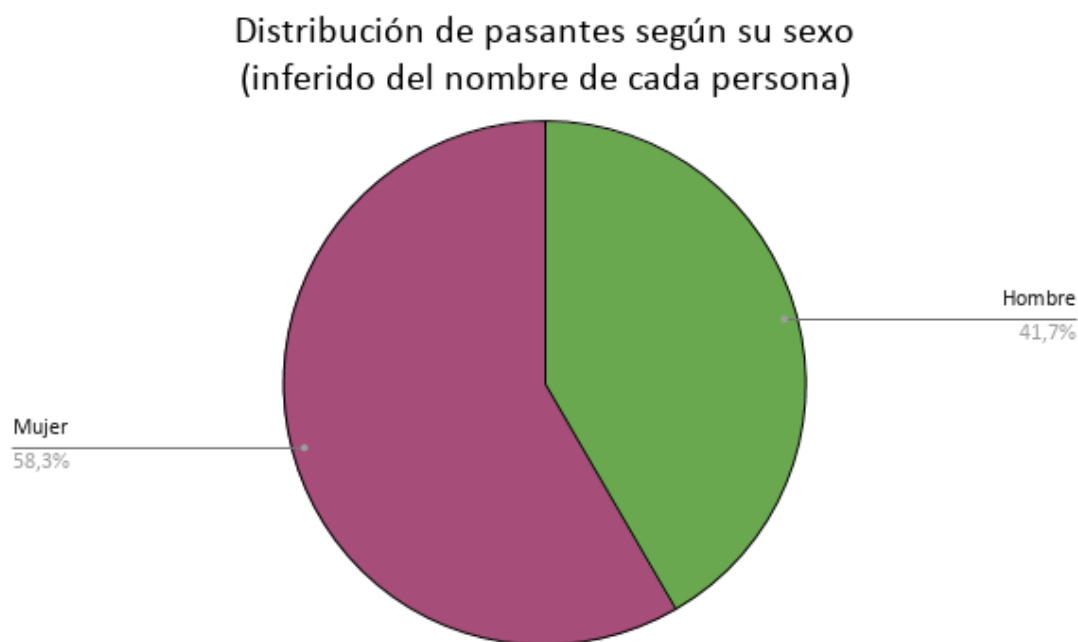


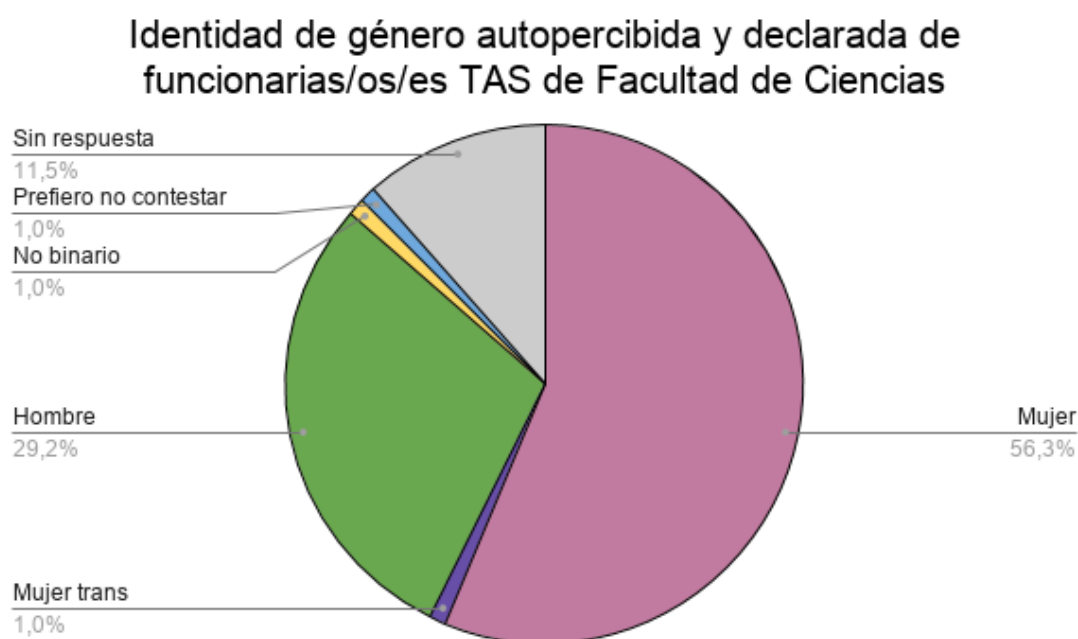
Figura 5.5.5. Fuente: Sección Personal Facultad de Ciencias. Datos al 31/12/2019.

Resulta pertinente señalar que hablamos de “funcionarias TAS y pasantes que por su nombre podemos identificar como mujeres” y de “funcionarios TAS y pasantes que por su nombre podemos identificar como hombres”, porque los programas con los que cuenta Sección Personal, a través de

los cuales obtuvimos información de funcionarias/os TAS y pasantes, no tienen datos sobre la identidad de género ni sexo de las personas, por la misma debió ser inferida en base al nombre de cada persona.

Un aspecto a mejorar respecto a la información sobre la identificación étnico-racial de las y los funcionarios TAS y docentes del Servicio, ya que es el modo a través del cual podremos contar con información indicativa de la composición étnica de nuestra comunidad universitaria y de los grupos menos representados, lo que podría evidenciar a personas quienes podrían estar siendo excluidas. Esta información es fundamental para la elaboración de políticas y la promoción de medidas que promuevan la inclusión y la equidad de género y étnico-racial. Cabe aclarar que los concursos y llamados de funcionarios/as TAS son centrales, es decir las bases (con sus respectivos cupos) no dependen de Facultad de Ciencias en particular, sino que son aprobadas en la Dirección General de Personal de la Udelar y el CDC.

Complementando la información anterior, el siguiente gráfico muestra la autopercepción de funcionarias/os/es TAS a la hora de declarar su identidad de género (téngase en cuenta que en la encuesta de opinión no están diferenciadas las respuestas de funcionarias/os TAS y de pasantes):



*Figura 5.5.6. Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias.
Año 2020.*

Según fuentes de la Sección Personal, la persona más joven que desempeña tareas TAS tiene 24 años de edad, y la mayor tiene 68 años de edad, mientras que el promedio de edad es de 45 años.

Por otro lado, entre aquellas/os funcionarias/os TAS y pasantes que completaron la encuesta de opinión la edad máxima fue de 66 años, la edad mínima de 20 años, mientras que el promedio fue de 41 años de edad. La diferencia en la edad mínima puede deberse a que la encuesta puede haber sido respondida también por algún pasante.

El promedio de antigüedad de funcionarias/os TAS en la Facultad de Ciencias es de 12 años, habiendo casos de funcionarias/os que aún no llegan al año de antigüedad, y funcionarias/os con una trayectoria de 42 años de trabajo en el Servicio (algunos de ellos provienen de la antigua Facultad de Humanidades y Ciencias).

En base a los resultados de la encuesta el 50% tiene hijas o hijos, un 39% no tiene hijas o hijos, y un 11% no respondió a esta consulta. En lo que respecta a la situación de personas a cargo de funcionarias/os TAS (niñas, niños, adolescentes, personas con alguna discapacidad que requieren cuidados específicos y/o personas adultas mayores que requieren cuidados específicos), el promedio de personas a cargo por cada funcionaria/o TAS es de una persona a cargo, habiendo casos que no tienen personas a su cargo, y en el otro extremo casos que tienen hasta quince personas a su cargo.

Del apartado de la encuesta referido a la identificación de dificultades y/o necesidades especiales que tengan las y los funcionarias/os TAS, se destacan los siguientes datos:

- 20% expresó tener dificultades visuales incluso usando lentes.
- 1% expresó tener dificultades auditivas.
- 2% expresó tener dificultades para la movilidad en miembros superiores.
- 1% expresó tener dificultades de desplazamiento.
- 1% expresó tener dificultades en el habla.
- 2% expresó tener dificultades para la lectoescritura.
- 9% expresó tener problemas psicoafectivos.
- 20% expresó tener problemas económicos.

Sobre el nivel educativos de las y los funcionarios que completaron la encuesta se observa lo siguiente:

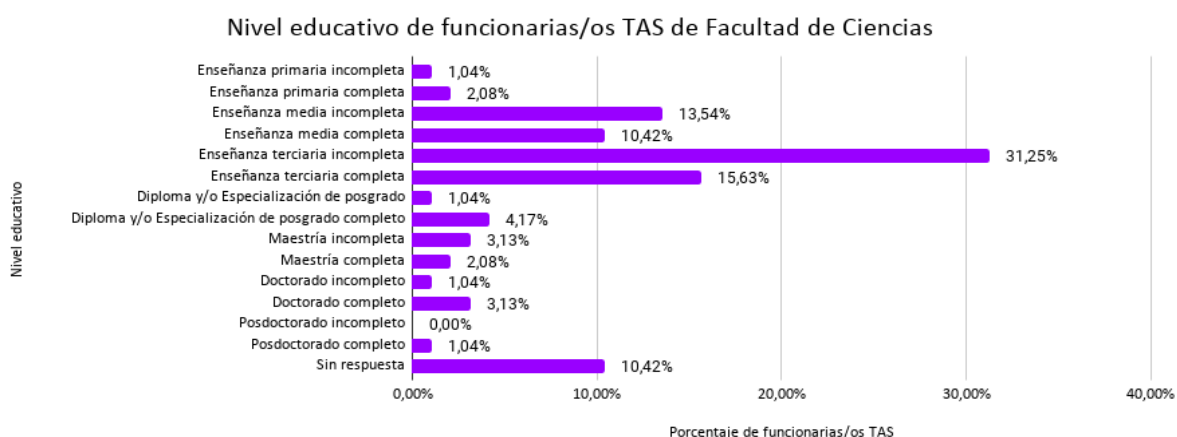


Figura 5.5.7. Nivel educativo de funcionarias/os TAS y pasantes.

Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS de Facultad de Ciencias. Año 2020.

Criterio: b. Escalafón, Grado y carga horaria de funcionarias/os del Servicio y por Carrera.

Respecto a la organizativa en la cual realizan sus actividades las y los funcionarias/os TAS en nuestro Servicio, la distribución es la siguiente (en valores absolutos):

Organizativa	Cantidad de funcionarias/os TAS
Bedelía	6
Biblioteca	13
Biblioteca CMAT	1
Biología	3
Compras	8
Concursos	1
Consejo	2
Contaduría	13
Convenios	1
DIRAC	1
División Secretaría	1
Intendencia	40*
Personal	3
Resonador	1
Secretaría de Comisiones de Carrera	1
Secretaría de Institutos	7

**Incluye personal de Vigilancia (21 personas)*

Tabla. 5.5.1. Distribución de funcionarios/as en el Servicio.

Fuente: Sección Personal de Facultad de Ciencias. Datos al 01/09/2019.

Cada Instituto y cada Centro cuenta con una Secretaria o Secretario, cuya cobertura en algunos casos se da con un/a pasante.

No es posible diferenciar funcionarias/os TAS por las carreras de Facultad, ya que las tareas en Facultad de Ciencias están dedicadas a varias Licenciaturas a la vez.

La administración de cada Comisión Carrera depende de una funcionaria (Secretaria de Comisiones Carrera) y pasantes que atienden a más de una comisión.

Respecto a la carrera funcional de las y los funcionarias/os TAS en nuestro Servicio, la distribución es la siguiente (en valores absolutos):

Escalafón	Carrera	Cantidad de funcionarias/os TAS
F	Servicios Generales	3
F	Servicios Generales Calificados	3

E	Chofer	3
E	Albañil	1
E	Intendente	1
E	Sanitarista	1
E	Jardinero	1
E	Electricista	1
E	Reparador - Mantenedor	3
E	Vigilante - Portero - Sereno	21
E	Encargado de Servicio de Apoyo	2
A	Contador	2
C	Administrativo	42
B	Técnico en Administración	1
D	Asistente de Biblioteca	4
A	Licenciado en Bibliotecología	9
B	Licenciado Laboratorio Clínico	2
A	Licenciado Ciencias Biológicas	1
B	Asistente de Espectroscopía	1
E	Oficial Técnico en Termodinámica	1

Tabla 5.5.2. Distribución de funcionarios/as en el Servicio según carrera.

Fuente: Sección Personal Facultad de Ciencias. Datos al 01/09/2019.

Respecto a la denominación del escalafón al cual pertenecen las y los pasantes en nuestro Servicio, la distribución es la siguiente (en valores absolutos):

Denominación del escalafón	Cantidad de pasantes
Pasante asimilado a esc. C - Administrativo	22
Pasante Electricista UTU asimilado a esc. E - Oficios	2

Tabla 5.5.3. Distribución de pasantes en el Servicio según escalafón.

Fuente: Sección Personal de Facultad de Ciencias. Datos al 31/12/2019.

Respecto a la forma de acceso a su cargo, se da la siguiente distribución entre las y los funcionarias/os de Facultad de Ciencias (en valores absolutos):

Forma de acceso al cargo	Cantidad de funcionarias/os TAS
Redistribución	1
Conc. Op. y Mer.	66
Conc. Méritos	4
Conc. Oposición	15
Regularización	2
Designación directa	2
Llamado aspirantes	5

Fam.Func.Fallecido	1
Traslado	7

Tabla 5.5.4. Distribución de funcionarios/as en el Servicio según forma de acceso.

Fuente: Sección Personal de Facultad de Ciencias. Datos al 01/09/2019.

La mayoría de las/os funcionarios de nuestro Servicio obtuvieron su cargo mediante Concurso de Oposición y Méritos (64%), Concurso de Oposición (14%) y Concurso de Méritos (4%). Un 7% ha solicitado traslado de su cargo a Facultad de Ciencias, quienes también ingresaron por concurso. Un 5% obtuvo su cargo a través de llamado a aspirantes. Son muy bajas las cifras de funcionarias/os TAS que ingresaron a través de otras formas de acceso al cargo (por ejemplo, familiares fallecidos en la UdelAR).

Las y los funcionarios de Facultad de Ciencias tienen un régimen horario de 40 hs semanales en su cargo base, en su mayoría. Pero el análisis del régimen horario de nuestras/os funcionarias/os requiere considerar las extensiones horarias, las dedicaciones compensadas, y si la persona tiene más de un cargo en Facultad de Ciencias, o si tiene algún otro cargo en otro Servicio.

Distribución de funcionarias/os TAS según tengan o no extensión horaria - EH

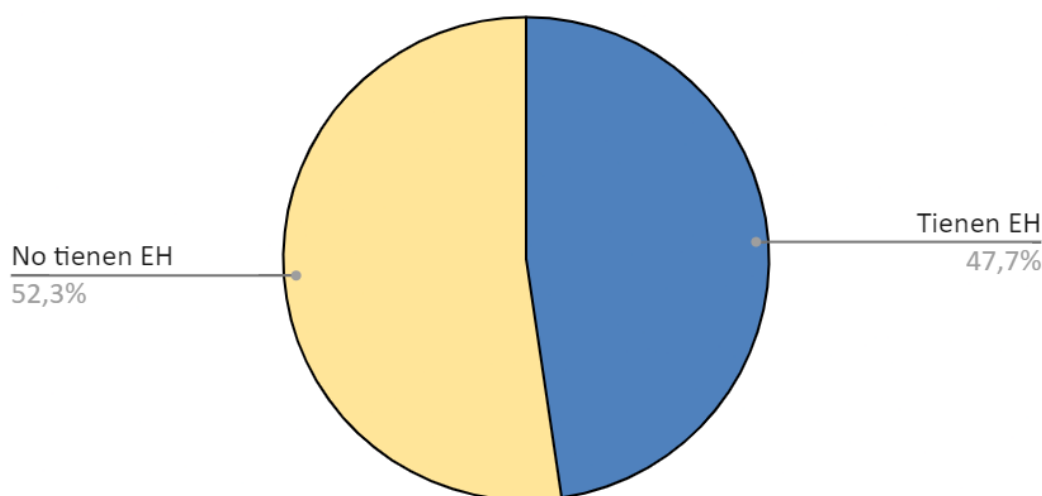


Figura 5.5.8. Distribución de funcionarias/os TAS según tengan extensión horaria o no.

Fuente: Sección Personal de Facultad de Ciencias. Datos al 01/09/2019.

La siguiente tabla y gráfico dan cuenta de cómo son las extensiones horarias que tienen los funcionarios/as TAS de Facultad de Ciencias, en valores absolutos y en porcentajes:

Extensiones Horarias en Facultad de Ciencias	Cantidad de funcionarias/os TAS
40 hs semanales	6
48 hs semanales	45

Total	51
-------	----

Tabla 5.5.5. Distribución de extensiones horarias en el Servicio.

Fuente: Sección Personal de Facultad de Ciencias. Datos al 01/09/2019.

Funcionarias/os TAS según reciban o no Dedicación Compensada

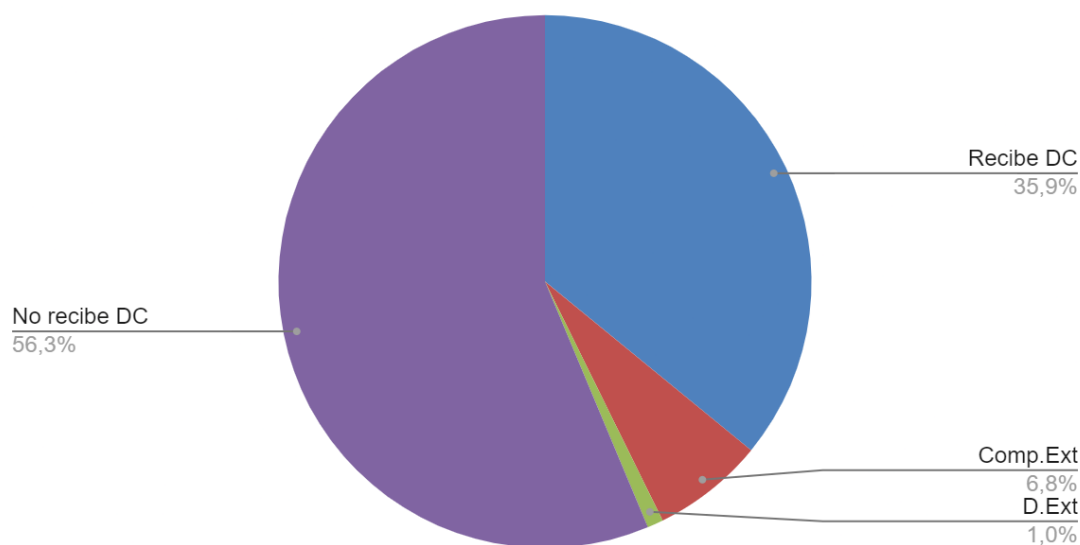


Figura 5.5.9. Funcionarias/os TAS según reciban Dedicación Compensada o no.

Fuente: Sección Personal de Facultad de Ciencias. Datos al 01/09/2019.

Las Dedicaciones Compensadas surgen de fondos presupuestales, dentro de las otorgadas hay 20 que son puntuales por pocos meses, dependiente de las necesidades del Servicio, estas no están incluidas en este informe. La Dedicación extrapresupuestal es una compensación especial para el cargo de Secretaria de División.

De acuerdo a los datos brindados por Sección Personal, no hay funcionarias/os TAS de Facultad de Ciencias con más de un cargo en el Servicio, y sólo un 2% tiene otro cargo en otros Servicios de la UdelaR.

Para ampliar estos datos se recurrió a las declaraciones de funcionarias/os TAS que respondieron a la encuesta de opinión. De ello se desprende que entre las 69 personas que respondieron a la pregunta “¿Actualmente tiene otro trabajo además de su cargo en Facultad de Ciencias?”, 55 respondieron que no, y 14 respondieron que sí tienen otro trabajo además de su cargo en Facultad de Ciencias.

En las siguientes tablas se presenta información básica sobre las actividades laborales de los 14 funcionarios que declaran tener otro trabajo extra Facultad de Ciencias:

Indique la categoría ocupacional que tiene en ese otro trabajo:	Cantidad de funcionarias/os
Cuenta propia (ejercicio libre de la profesión o empresa unipersonal)	6

Patrón (tiene personal a cargo)	2
Asalariado privado	5
Asalariado público en otra institución diferente a la Udelar	1

Tabla 5.5.6. Actividades laborales extra Facultad de Ciencias.

Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias. Año 2020.

Carga horaria semanal del trabajo externo a Facultad de Ciencias	Cantidad de funcionarias/os¹²
Hasta 10 hs. semanales	6
De 11 a 20 hs. semanales	4
De 21 a 30 hs. semanales	2
De 31 a 40 hs. semanales	1

Tabla 5.5.7. Carga horaria semanal del trabajo externo a Facultad de Ciencias.

Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS de Facultad de Ciencias. (2020).

La siguiente tabla y gráfico reflejan la distribución de pasantes de Facultad de Ciencias según su carga horaria semanal, en valores absolutos y en porcentajes:

Horas semanales de trabajo en Facultad de Ciencias	Cantidad de pasantes
20 hs semanales	20
30 hs semanales	4

Tabla 5.5.8. Horas semanales de trabajo en Facultad de Ciencias.

Fuente: Sección Personal Facultad de Ciencias. Datos al 31/12/2019.

¹²Para la carga horaria semanal del trabajo externo a Facultad de Ciencias, hubo 13 respuestas.

Distribución de pasantes según horas semanales de trabajo en Facultad de Ciencias

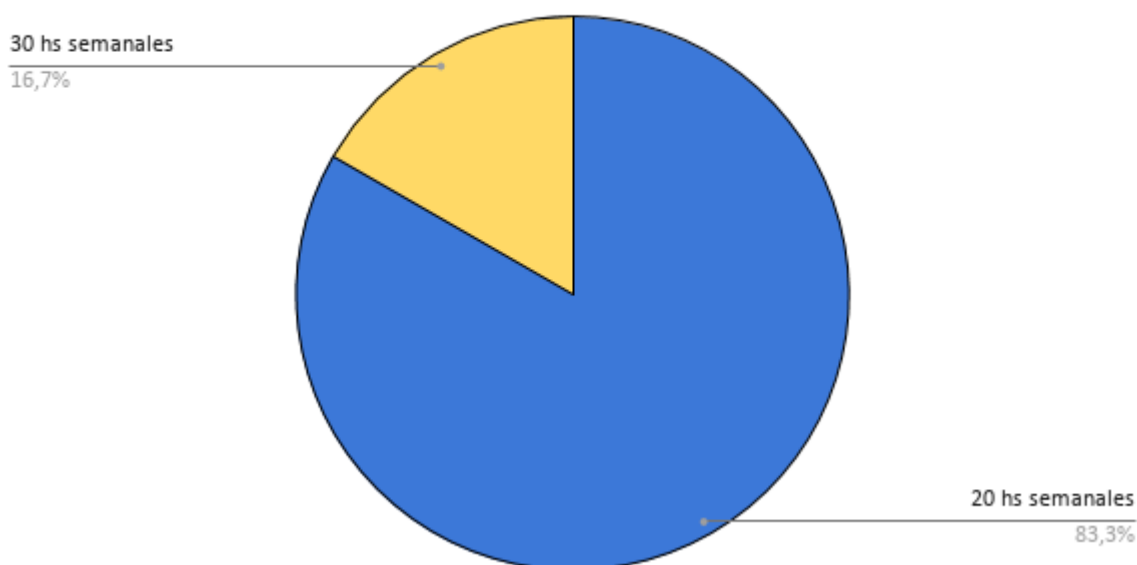


Figura 5.5.10. Fuente: Sección Personal Facultad de Ciencias. Datos al 31/12/2019.

Criterio: c. ¿El Servicio cuenta con personal de apoyo especializado para las actividades académicas: generación audiovisual, laboratorio, computación, manejo presupuestal, apoyo de actividades clínicas, etc.?

El Servicio cuenta con personal especializado para determinadas actividades académicas y administrativas, como apoyo de actividades de laboratorio, Biblioteca, manejo presupuestal, informática.

En este sentido, desde el 2019 al presente, en el marco del cambio del Estatuto Personal Docente, se ha modificado la estructura organizativa de algunos servicios de la Facultad, por ejemplo, el servicio de Informática estaba constituido por cargos docentes en el periodo evaluado (un Grado 3, dos Grados 2 y un pasante administrativo), en 2021 pasaron a ser cargos de escalafón R (un R16 y dos R12). Asimismo, en 2021 en el contexto de pandemia por Covid-19 se compraron salas híbridas para poder tener clases y reuniones presencial y virtualmente. Si bien se compró el equipamiento no se contrató a un encargado técnico para esta nueva tarea.

Con respecto a la Comunicación Institucional Interna y externa, en 2021 se aprobó la creación de una Unidad de Comunicación, aún sin presupuesto asignado. La necesidad de contar con un espacio institucional destinado a la Comunicación Institucional fue detallado en la Dimensión Contexto Institucional.

Criterio: c. ¿La formación del personal de apoyo es acorde a las funciones a desarrollar en el Servicio?

La siguiente gráfica fue elaborada en base a las respuestas de la encuesta de opinión de funcionarias/os TAS de Facultad de Ciencias, sobre el grado de relacionamiento entre la formación de las y los funcionarios TAS y sus actividades laborales en el Servicio:

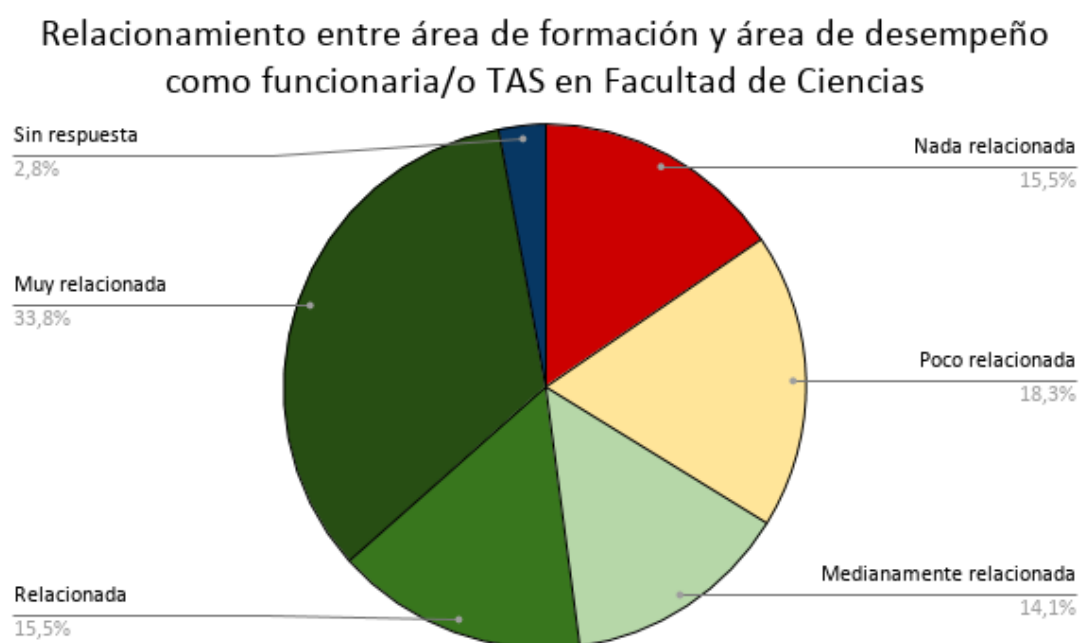


Figura 5.5.11. Valoración de funcionarios/as TAS sobre el relacionamiento entre área de formación y área de desempeño como funcionario/a TAS.

Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias (2020).

Criterio: d. ¿La composición del plantel de personal de apoyo es acorde a la necesidad del Servicio, teniendo en cuenta: cantidad, dedicación horaria, funciones asignadas?

A nivel Institución no se han establecido explícitamente las necesidades del Servicio en cuanto a cantidad, dedicación horaria y funciones de los funcionarios TAS. Las siguientes gráficas fueron elaboradas en base a las respuestas a la encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias en las preguntas referidas a la cantidad de personal TAS y su remuneración en función de las necesidades del Servicio:

Grado de acuerdo con que la cantidad de cargos en el Departamento en que trabaja es adecuada para las tareas

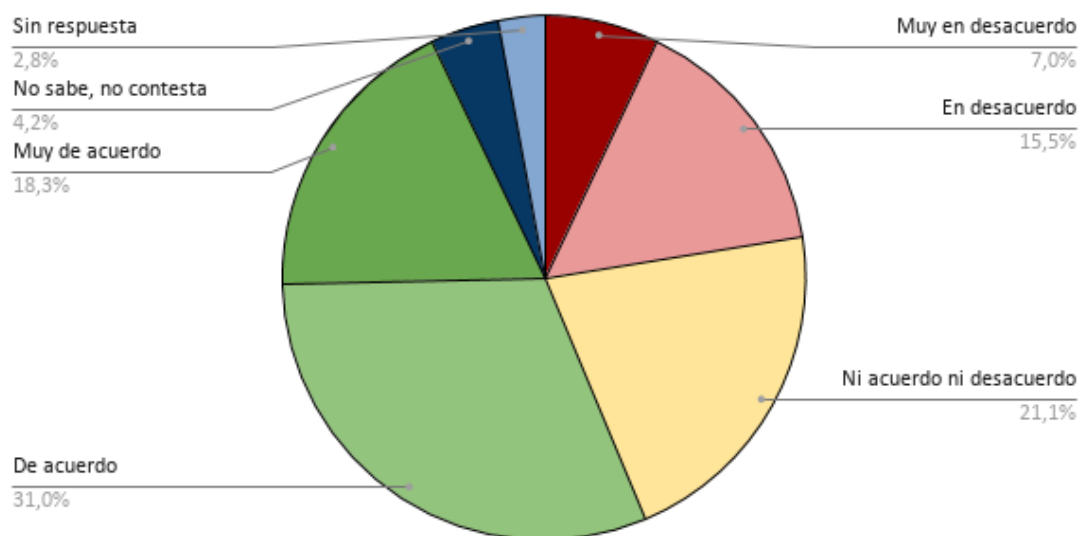


Figura 5.5.12. Valoración de funcionarios/as TAS sobre el grado de acuerdo con la cantidad de cargos en el Departamento en que trabaja

Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS de Facultad de Ciencias (2020).

Grado de acuerdo con que el cargo esta bien remunerado en función de las tareas y responsabilidades

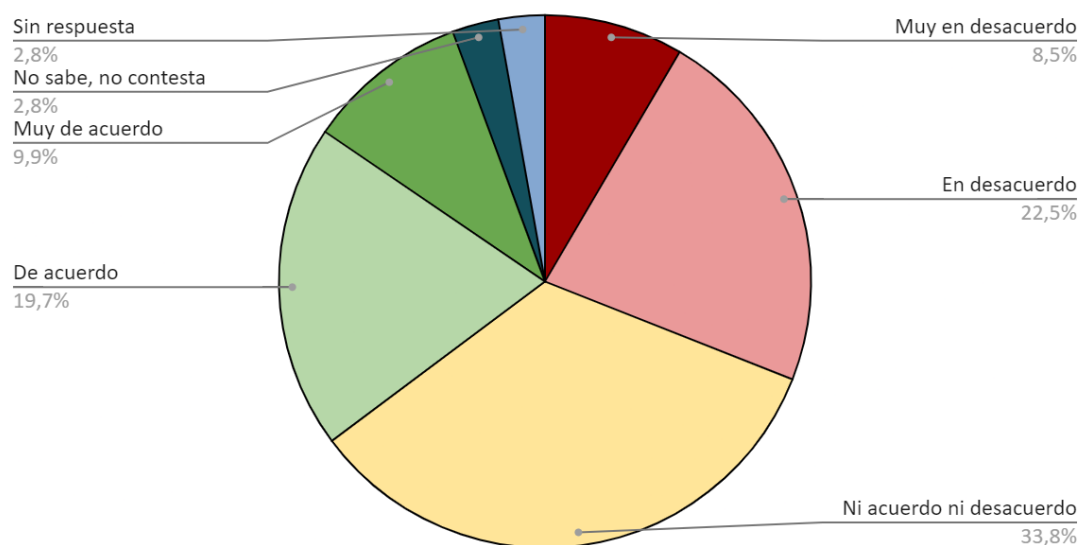


Figura 5.5.13. Valoración de funcionarios/as TAS sobre el grado de acuerdo con la remuneración del cargo en función de las tareas y responsabilidades.

Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias (2020).



Figura 5.5.14. Valoración de funcionarios/as TAS sobre el grado de acuerdo con la remuneración del cargo en función de la carga horaria.

Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias (2020).

Criterio: e. ¿Existen actividades de capacitación específicas para el personal de apoyo?

A través de la división de Difusión, Relaciones y Actividades Culturales de la Facultad de Ciencias (DIRAC), se informa a las y los funcionarios de las distintas capacitaciones ofertadas por el Instituto de Capacitación y Formación José Jorge "Tito" Martínez Fontana de la Universidad de la República.

Sobre este tema, los resultados de la encuesta de opinión a funcionarias/os TAS reflejan que un 83% de las y los funcionarias/os TAS ha tomado cursos de capacitación en su área de desempeño en los últimos 5 años; un 14% no ha tomado cursos de capacitación en su área de desempeño en los últimos 5 años; un 3% no emitió respuesta respecto a este tema.

La siguiente gráfica expresa los motivos indicados por las personas que respondieron la encuesta, respecto a por qué no han tomado cursos de capacitación:

Principales motivos por los cuales funcionarias/os TAS no han tomado cursos de capacitación

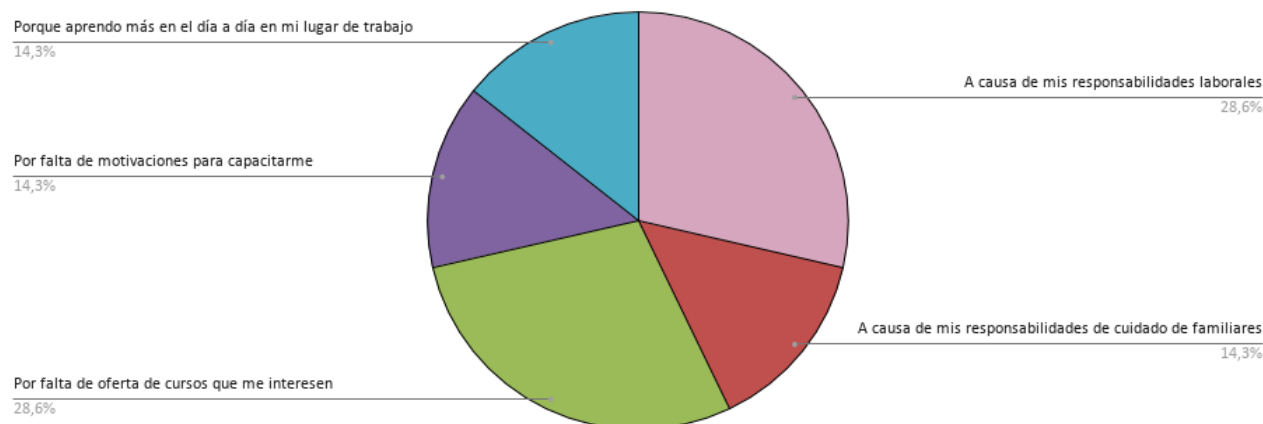


Figura 5.5.15. Principales motivos por los cuales funcionarios/as tas no han tomado cursos de capacitación.

Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias (2020).

Criterio: f. ¿Existen mecanismos de calificación y promoción del personal de apoyo de conocimiento público?

El mecanismo de ingreso de las y los funcionarios TAS en Facultad de Ciencias, como en todos los Servicios de la UdelaR, es a través de concurso público.

Los llamados para ingreso se publican a través del sitio web de la UdelaR, a través del sitio gubernamental Uruguay Concurso y a través del sitio web del Diario Oficial. Así, las bases del concurso quedan a disposición de las personas interesadas con antelación. Los procedimientos son claros, y existen mecanismos de reclamos para quien lo estime necesario.

Entre las y los funcionarios TAS y pasantes que respondieron a la encuesta, un 60% ha concursado por un cargo y/o ascenso en los últimos 10 años en Facultad de Ciencias; un 19% no ha concursado por un cargo y/o ascenso; el 19% no tuvo oportunidad de concursar por un cargo y/o ascenso, mientras que el 2% no dio respuesta respecto de este tema.

En relación a la búsqueda de financiamiento de iniciativas orientadas a la mejora de sus condiciones laborales, de quienes respondieron sólo un 11% informó haber postulado a programas de mejora de las condiciones laborales, proyectos de mejora de la gestión y/o movilidad entre otros programas en el período de tiempo considerado en esta evaluación interna. El 86% de las y los funcionarios TAS informaron no haber postulado a este tipo de programas. Entre quienes no lo hicieron, 39% informó su falta de conocimiento sobre dichos programas. El 3% de las y los funcionarios TAS y pasantes no respondieron a este punto de la encuesta.

Entre el 58 % de quienes no postularon a este tipo de programas, los argumentos considerados en la encuesta podrían sintetizarse en las siguientes líneas:

- no se visualiza que la postulación a este tipo de programas traiga resultados concretos;
- no se ha contado con información para acceder a estos programas, o la información llega muy tarde, sobre la fecha límite de postulación, o cuando ya finalizó la postulación;

- falta de tiempo;
- se considera que por el cargo que llevan adelante no es factible acceder a este tipo de programas;
- se considera que no han contado con formación vinculada al cargo;
- la sección en donde realiza funciones es desorganizada para estos aspectos vinculados a las condiciones de trabajo.

Entre quienes han postulado a este tipo de programas, los comentarios que se mencionaron en la encuesta podrían sintetizarse en las siguientes líneas:

- Postulación exitosa a Programa Movilidad de Gestores de AUGM;
- Postulación exitosa a Proyecto PCET-MALUR;
- Postulación a Programa SIEMPRE;
- Postulación exitosa de proyectos de mejora de las condiciones laborales, a través de los cuales se logró contar con sala de lactancia en Facultad de Ciencias (y posteriormente su ampliación), sillas ergonómicas, pantallas planas, entre otras mejoras en las condiciones físicas de trabajo;
- Postulación a proyecto de mejora de gestión.

Criterio: g. ¿Existen reglamentos institucionales que establecen los derechos y obligaciones del personal de apoyo?

Las y los funcionarios de Facultad de Ciencias responden al Estatuto de los Funcionarios No Docentes de la Udelar, el cual es exhaustivo en relación al establecimiento de deberes y derechos, la organización jerárquica y sus relaciones funcionales. Ordenanza de Licencias, Ordenanza de Asistencia del Personal No Docente, Manual Básico de Procedimientos del área de Seguridad y Vigilancia de la Udelar, entre otros.

Criterio: h. ¿Existen canales o espacios institucionales claramente establecidos para viabilizar los reclamos del personal de apoyo?

En Facultad de Ciencias los y las funcionarias participan de algunas comisiones dependientes del Consejo. Estas son: Asuntos Administrativos, Presupuesto, Cantina, Locales, Overhead, Comisión de Salud y Seguridad de Estudiantes y Trabajadores (COSSET), Predio, Evaluación Institucional y Género.

Por otro lado, la Agremiación Federal de Funcionarios de la Universidad de la República (AFFUR) nuclea a las y los funcionarios TAS de la Udelar, entre ellas/os a quienes desempeñan funciones en Facultad de Ciencias. Entre las finalidades de esta Federación está “la defensa íntegra, incondicional y permanente de los derechos, las libertades sindicales y las reivindicaciones económicas, sociales, culturales y laborales de los trabajadores no-docentes de la Universidad”.

En los siguientes gráficos se presenta el grado de acuerdo de las y los funcionarias/os TAS y pasantes, que respondieron la encuesta, respecto a la efectividad de los canales o espacios institucionales establecidos para viabilizar los reclamos de funcionarias/os TAS y la valoración de estos distintos espacios:

Grado de acuerdo con que en el Departamento en que trabaja existen espacios para realizar planteos/reclamos sobre sus

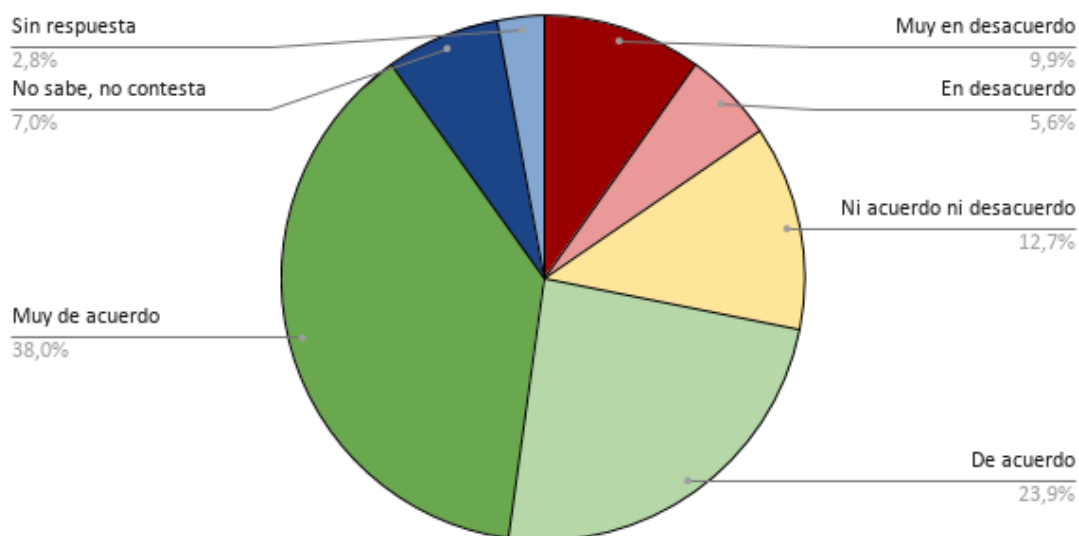
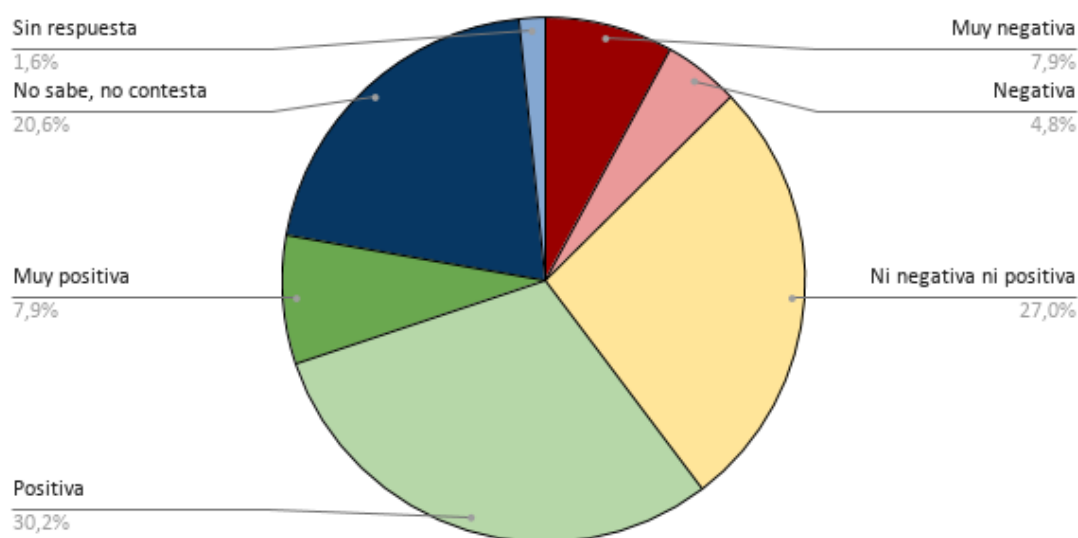


Figura 5.5.16. Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias (2020).

Valoración de los ámbitos institucionales existentes para elevar reclamos de funcionarias/os TAS



*Se entiende por ámbito institucional la Facultad de Ciencias

Figura 5.5.17. Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias. Año 2020.

Valoración de la receptividad de los órganos de cogobierno de Facultad de Ciencias a los planteamientos de funcionarias/os TAS

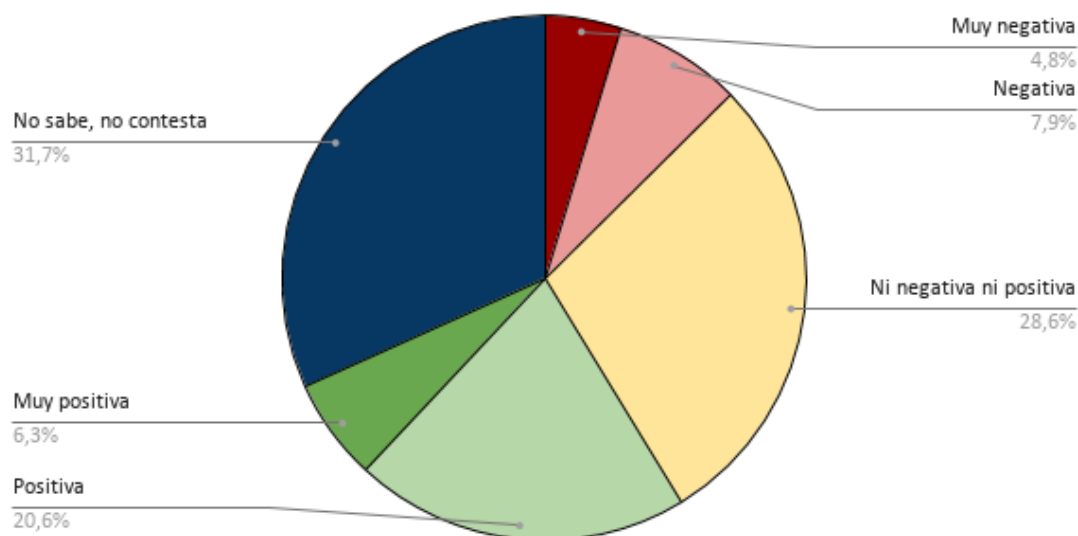


Figura 5.5.18. Valoración de funcionarias/os TAS sobre la receptividad de los órganos de cogobierno de Facultad de Ciencias a los planteamientos de funcionarias/os TAS.

Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS de Facultad de Ciencias (2020).

Valoración de la receptividad de Decanato a los planteamientos de funcionarias/os TAS

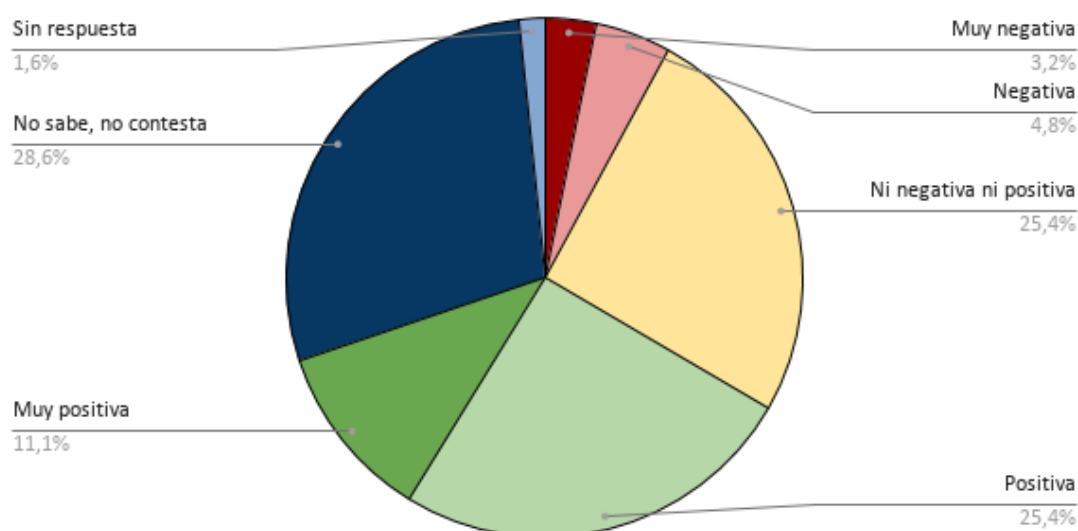


Figura 5.5.19. Valoración de la receptividad de Decanato a los planteamientos de funcionarias/os TAS. Fuente: Encuesta de opinión a funcionarias/os TAS y pasantes de Facultad de Ciencias (2020).

Valoración general del Componente:

La Facultad de Ciencias desde su inicio se posicionó como una Institución vanguardista, lo que permeó no sólo en lo relativo a sus capacidades de formación e investigación, sino también en sus procesos administrativos, su organización y la composición de la estructura de sus recursos humanos.

Así, la incorporación de personal joven iniciando su experiencia laboral como funcionarios de carrera, permitió mantener un núcleo y propender a contar con núcleos fidelizados, con un profundo conocimiento de la Institución. La consideración del uso de las extensiones horarias, así como de las compensaciones salariales, ha sido un impulso para contar con funcionarios motivados, con gran sentido de pertenencia institucional. La Comisión de Evaluación Institucional entiende que es destacable como característica propia del servicio la eficiencia y agilidad de procesos administrativos, asentados en una estructura organizacional adecuada y procedimientos en permanente revisión, lo que permite hacer frente a grandes desafíos de gestión. Se destaca, asimismo, el buen ambiente laboral y buen relacionamiento entre funcionarios/as.

Vinculado a las presentaciones a programas de movilidad y proyectos de mejoras en la calidad del ambiente laboral, una forma de promover la postulación de funcionarias/os TAS de Facultad de Ciencias a este tipo de programas, sea dar mayor visibilidad a los resultados exitosos que obtuvieron aquellas personas que han postulado a estos programas, y organizar instancias masivas de comunicación cuando se abren los llamados a estos programas, que además orienten a la postulación en cuanto a contenidos y cuestiones formales, para aumentar las posibilidades de éxito. Es importante resaltar que en los últimos años se han registrado limitaciones económicas, que han restringido los alcances de este tipo de programas y las temáticas que podrían sostenerse con ellos.

El desarrollo de la Facultad en cantidad de docentes y estudiantes y la creciente complejidad administrativa generada por la cantidad de proyectos administrados, la cantidad de carreras de grado y posgrado, los cambios en regulaciones nacionales y la generación de estructuras académicas implica un aumento en las demandas y necesidades de administrativos y técnicos. Este desarrollo global no se ha visto acompañado de un incremento en la cantidad de funcionarios/as TAS o, en términos generales, del rubro salarios destinados a funcionarios/as TAS.

Por último, la Comisión de Evaluación Institucional considera pertinente sugerir a SeCIU mejoras a incorporar al SIAP, de forma que sea, no sólo una herramienta de administración de Personal, sino también una fuente de datos aplicables a múltiples análisis y procesos, como el de Evaluación Institucional en curso. Esta sugerencia surge del hecho de que algunos datos no pudieron ser obtenidos a través del SIAP. A su vez, este tipo de procesos estadísticos y evaluatorios se verá consistentemente beneficiado cuando se efectivice la implementación del Formulario Estadístico para Funcionarios TAS de toda la Udelar, aprobado recientemente por el Consejo Directivo Central. Para contar con información que permita analizar en profundidad aspectos en pos de promover la equidad de género en nuestro Servicio, es muy importante que el programa incorpore la identidad de género de cada funcionaria/o TAS y docente.

Bibliografía:

Estatutos de la Agremiación Federal de Funcionarios de la Universidad de la República (AFFUR), 20/V/2022.

Universidad de la República (2006). Manual Básico de Procedimientos del área de Seguridad y Vigilancia de la Udelar.

Universidad de la República (1988). Ordenanza de Licencias, Ordenanza de Asistencia del Personal No Docente. (Res. Nº 57 de C.D.C. de 31/X/1988 – Dist. 598/88 – D.O. 1/XII/1988; Res. Nº 45 de C.D.C. de 15/IX/1992 – Dist. 525/92 – D.O. 9/XI/1992)

DIMENSIÓN 6: INFRAESTRUCTURA

Componente: Infraestructura Física y Académica

Introducción

La planta física de la Facultad de Ciencias tiene tres instalaciones principales, destinadas al desarrollo de la Enseñanza, Investigación y Extensión.

- Edificio Central “*Mario Wschebor*”
- Centro de Investigaciones Nucleares (CIN)
- Estación Limnológica (Rocha)

El traslado de la Facultad de Ciencias desde su ubicación en el local de Tristán Narvaja, constituyó un incremento significativo en términos de superficie, pasando de unos 8.000 m² a unos 21.800m² (al considerar la superficie construída de las instalaciones del edificio central y el CIN).

Algo más de una década más tarde, se han puesto de manifiesto severas limitaciones edilicias, actualmente entorpeciendo el crecimiento de la Institución. Cabe destacar que las limitaciones presupuestales durante la construcción implicaron el recorte del proyecto original, debiendo posponerse la construcción del Anexo Oeste, el Área del taller y la Biblioteca, entre otros.

La información de esta dimensión fue brindada por el Decanato, en conjunto con la Dirección General de Arquitectura (DGA). Está basada tanto en los planos oficiales de la Institución, generados y actualizados por el equipo de la DGA, como en los conocimientos derivados del trabajo cotidiano de ambas partes.

Se utilizaron, asimismo, las encuestas de opinión realizadas en el marco de este proceso de Evaluación Institucional en los meses de agosto y setiembre del 2020. Su completado fue voluntario, se encuestó a estudiantes de grado, estudiantes de posgrado, funcionarios docentes y funcionarios TAS.

En los insumos se encuentran adjuntos los planos.

Se describen a continuación los diferentes aspectos referentes a la infraestructura edilicia de la Facultad de Ciencias, principalmente del edificio central y el anexo del Centro de Investigaciones nucleares.

A - Evidencia de la disponibilidad, accesibilidad, funcionalidad y seguridad de aulas, laboratorios y otros espacios de enseñanza, investigación y extensión. (Descriptivo a, b y c).*

Criterio: a. Cantidad de aulas y otros espacios destinados a la enseñanza.

En las cuatro instalaciones existen áreas destinadas a la enseñanza, ya sea para el dictado de cursos de grado como de posgrado en modalidades teóricas, prácticas, de laboratorio, presenciales e híbridas.

Estas son:

- Edificio Central “Mario Wschebor”
- Centro de Investigaciones Nucleares (CIN)
- Estación Limnológica (Rocha)
- Salón de actos

De los 21.800 m² correspondientes al edificio central y el CIN, se destinan a la enseñanza directa un 17% correspondiente a 2.340 m². Esta superficie corresponde a 12 aulas comunes, 3 aulas de informática y 11 aulas laboratorios de distintas especialidades.

La estación Limnológica de la Rivera en Rocha, cuenta con un total de 50 m² construidos, de los (Tecnatura en Recursos Naturales) cuales 15% pueden utilizarse como aula de clase.

En lo relativo a la infraestructura edilicia destinada a la enseñanza, se cuenta con 13 salones de clases teóricas, equipados con tarima para el docente, asientos individuales con mesa lateral, pizarrón, y equipamiento audiovisual (cañón y pantalla). Tres son aulas con equipamiento informático, con un total de 61 computadoras, para ser empleadas por aquellos cursos que requieren el uso de software específico.

Otros 11 salones están destinados a prácticas de laboratorio de distintas especialidades, por lo que cuentan con capacidad para ser adaptadas a las necesidades del curso, dependiendo de la disciplina y el tema (biología, química, bioquímica, física o geología entre otros).

Para actividades de enseñanza del tipo presentación o defensa de tesinas y tesis, se cuenta con los salones de Seminarios 1 y 2 con capacidad para 65 personas. Estas salas cuentan con equipos audiovisuales (cañón, pantalla eléctrica y equipo de videoconferencia) y son utilizados a su vez para otros eventos académicos no necesariamente de enseñanza de grado o posgrado.

Vinculado al Salón de Actos de la Facultad de Ciencias, en el periodo evaluado se utilizó para teóricos masivos, charlas y el Cursillo Introductorio a las Dinámicas Universitarias. A partir de varias inundaciones no se utilizó ese espacio para actividades de Enseñanza.

La cantidad de m² por estudiante es variable, dependiendo de los cursos y la cantidad de estudiantes que asisten a cada uno. En un escenario de carga máxima se considera una disponibilidad de 1,3 m² por estudiante en aula teórica y 1,5 m² para aula práctica (incluidas las aulas de informática y de laboratorio).

El 75 % de la superficie total de las aulas es accesible para personas con diferentes situaciones de discapacidad de movilidad, la que se incrementará a casi el 100 %, una vez que se instale el ascensor en el anexo sur en 2022. Sólo una de las salas de informática no permite el acceso a personas con discapacidades motrices y, dado su acceso exclusivo por escalera, no admite reformulación alguna para superar esta limitación.

Respecto a las condiciones de confort, las aulas presentan alta variabilidad de condiciones. Las aulas ubicadas en el anexo sur poseen un tipo de piso y techo cuyas superficies reflejantes generan condiciones acústicas de baja calidad, las que se hacen más evidentes en las aulas de mayor tamaño.

La siguiente tabla muestra las características de los salones y el aforo en situación sanitaria normal.

PISO	SALÓN	Aforo	Prestaciones:
PISO 1	101/103	90 personas	
	102/104	90 personas	Sala Híbrida
	106/108/110	170 personas	
	105	40 personas	Sala Híbrida
	107		Informática
	109		Informática
PISO 2	201/203	90 personas	
	202/204	90 personas	
	206/208	90 personas	
	205	40 personas	Sala Híbrida
	207	40 personas	Sala Híbrida
	209	40 personas	Sala Híbrida
	210	40 personas	Sala Híbrida
P3	311	14 personas	
	312	14 personas	Informática
LABORATORIOS	303	18 personas	Proyector. Centrífuga refrigerada, lector de placas, microondas, heladera, freezer, baño de agua termostatzado, campana de extracción chica, termociclador, transiluminador, espectrofotómetros (UV-visible y visible), minicentrífuga.
	304	16 personas	Proyector. Heladera, freezer, homogenizador, campana de extracción chica, HPLC, espectrofotómetros (UV-visible y visible), balanza.
	305	24 personas	Proyector. Heladera, freezer, campana de extracción grande, evaporador rotatorio con chiller, mesadas de acero inoxidable, espectrofotómetros (UV-visible y visible), balanzas, mufla. Diseñado para prácticas con mucha manipulación de productos químicos

	306	21 personas	Proyector. Microscopios y lupas. Sistema dedicado de extracción de vapores. Contiene parte de la colección de Biología Animal
	307	19 personas	Proyector. Microscopios y lupas. Microscopio y lupa trinoculares con cámara. Microscopio con módulo de epifluorescencia y lupa trinoculares con cámara con sistema wifi. Microscopio invertido con cámara. Campana de extracción chica, espectrofotómetros (UV-visible y visible), minicentrífuga, baño de agua termostatzado.
	308	16 personas	Proyector. Microscopios y lupas. Termociclador de gradiente, termociclador qPCR, autoclave, transiluminador, máquina de hielo, equipo de visualización de geles, cabina de flujo laminar horizontal, agitador orbital, estufas de cultivo, centrífuga.
	309	20 personas	Proyector. Equipados para actividades del área Física.
	310	20 personas	Proyector. Equipados para actividades del área Física.
T	T01	20 personas	Proyector sin instalar aún. Colecciones de rocas y minerales de varios cursos de Geología. Microscopios petrográficos y lámparas utilizadas en clases prácticas de Geología.
	T03	20 personas	Proyector. Lupas.
	T04	20 personas	Proyector. Impresora 3D. Contiene parte de la colección de Biología Vegetal

Tabla 6.1.1. Salones de la Facultad de Ciencias. Fuente: Sección Laboratorios prácticos y Decanato.

Pueden considerarse como espacios destinados específicamente a la Enseñanza el Departamento de Administración de la Enseñanza y la oficina de la Secretaría de Comisiones de Carrera, así como la Unidad de Enseñanza.

Las encuestas realizadas en el marco del Proceso de Evaluación Institucional muestran resultados desiguales en cuanto a la valoración de la cantidad de aulas y otros espacios destinados a la enseñanza. Las respuestas de los funcionarios docentes se concentran más en valores medios con mayor cantidad de valoraciones muy negativas, mientras que los estudiantes de grado y posgrado concentran sus respuestas en valores positivos y muy positivos.

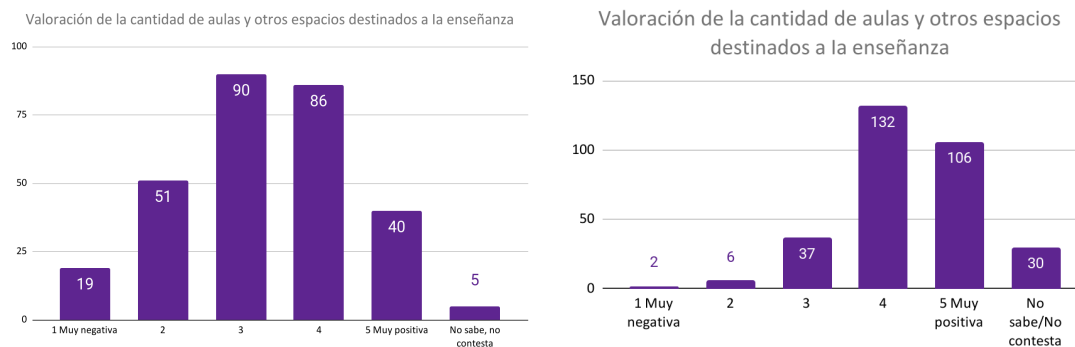


Figura 6.1.1. Respuestas, de docentes a la izquierda y estudiantes de grado a la derecha, a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la infraestructura de la Facultad de Ciencias? Cantidad de aulas y otros espacios destinados a la enseñanza” en la encuesta de opinión.

Criterio: b. Cantidad de laboratorios y otros espacios destinados a la investigación.

Tanto el edificio principal como el del CIN, albergan laboratorios de diferentes especialidades. En el edificio principal, los laboratorios de investigación se encuentran en la torre desde el piso 4 al 14; en los tres pisos del anexo norte y entre la planta baja y dos niveles inferiores en el anexo sur. En el caso del CIN, los laboratorios se encuentran distribuidos en los 5 niveles del edificio, incluido un laboratorio de experimentación animal en el que se trabaja con ratones.

En los dos edificios, además de los laboratorios propiamente dichos, se cuenta con locales accesorios, ya sea para albergar equipamiento, así como el stock de materiales y reactivos. En el predio del edificio principal se ubican 5 construcciones y/o instalaciones de menor porte que albergan Laboratorios de Experimentación Animal (LEA's) (uno de ratas, otro originalmente dedicado a esturiones y otro para el cultivo de almejas). A ellos se suma una instalación para investigaciones en el área genética y un laboratorio para el cultivo de plantas. Finalmente, se cuenta con un depósito de productos químicos y 2 contenedores de 24 m³ c/u, los que se utilizan como depósitos, uno de material biológico de descarte y otro de residuos comunes, respectivamente.

A su vez, el Servicio utiliza y sostiene el mantenimiento de otras instalaciones que no están en Malvín Norte (por ejemplo: Observatorio Geofísico del Uruguay, laboratorios en la Base Uruguay Antártida, Instituto Clemente Estable e Institut Pasteur, entre otros).

En cuanto a la valoración acerca de la cantidad de laboratorios y otros espacios destinados a la investigación las respuestas de funcionarios docentes en las encuestas de opinión se concentran en valores negativos con mayor cantidad de valoraciones muy negativas, mientras que los estudiantes de grado y posgrado concentran sus respuestas en valores positivos y muy positivos.

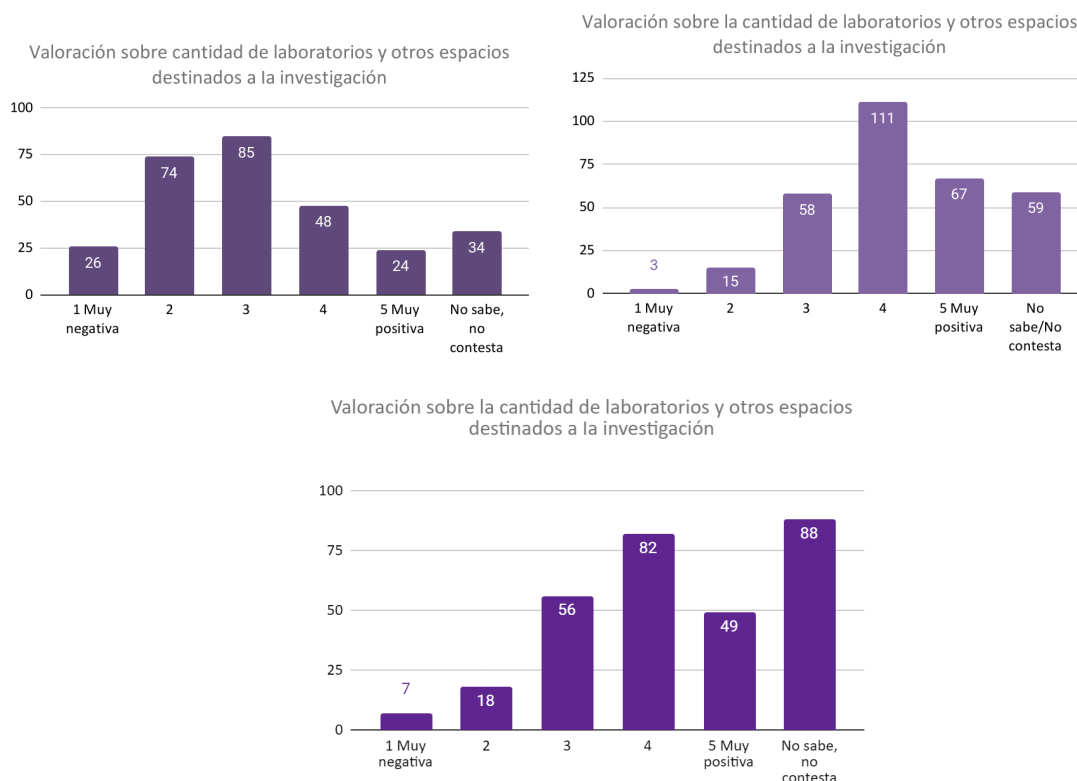


Figura 6.1.2. Respuestas, de docentes a la izquierda arriba, estudiantes de grado a la derecha arriba y estudiantes de posgrado abajo, a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la infraestructura de la Facultad de Ciencias? Cantidad de laboratorios y otros espacios destinados a la investigación.

Criterio: c. Cantidad de espacios destinados a la extensión y asistencia.

Parte de las actividades de extensión son realizadas como parte de la tarea cotidiana de docentes y estudiantes, por lo que no siempre es posible discernir dentro de la planta física del edificio de Facultad de Ciencias cuáles espacios son específicos para el desarrollo de la función de Extensión, salvo algunas excepciones.

Además el proyecto Laboratorio Móvil, desarrollado durante el período evaluado y descrito en la Dimensión Extensión, contó con un contenedor equipado específicamente para el mismo.

Desde 2019 se implementa un programa integral de Huertas, que implica el uso de aproximadamente 45 metros cuadrados del predio, además de diversas iniciativas realizadas ocasionalmente en el predio de Facultad de Ciencias.

Para la pregunta en las encuestas de opinión acerca de la cantidad de espacios destinados a la extensión y actividades en el medio la mayoría de las respuestas de todos los órdenes están en “No sabe/No contesta” y la distribución se concentra en valores medios.

Criterio: d. ¿El Servicio cuenta con espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo adecuado de la enseñanza de grado y posgrado?

Para la formación de la mayoría del estudiantado de la Facultad es muy importante el trabajo realizado en los distintos laboratorios abocados a la enseñanza, para ello existe una Unidad de Laboratorios Prácticos que tiene por cometido asistir -mediante infraestructura, fungibles y equipos- los cursos prácticos de las licenciaturas que se dictan en la Facultad. Esta estructura funciona bajo la dirección de la Comisión de Laboratorios Prácticos, integrada por representantes de los distintos Institutos de la Facultad.

Los Laboratorios Prácticos vienen equipándose sistemáticamente a través de proyectos concursables de la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE) y de la Comisión Permanente de Procesos y Condiciones de Estudio, Trabajo y Medio Ambiente Laboral en la UdelAR (PCET-MALUR). Para el llamado anual de Equipamiento de la CSE se hace una difusión por mail en febrero, para que los docentes propongan equipos que necesitan en sus cursos. Se pone foco en los aportes para la inserción laboral que distintos equipamientos pueden brindar. Luego, una comisión evalúa todas las propuestas generando un informe junto con el decanato que es aprobado por Consejo y presentado al llamado. En el caso de los proyectos PCET-MALUR, es la propia Unidad, que a su vez es la responsable del curso de Seguridad en el Laboratorio de la generación de ingreso, la que realiza la presentación al llamado, en diálogo con los equipos docentes correspondientes.

Actualmente existen severas limitaciones edilicias entorpeciendo el crecimiento de la Institución. Cabe destacar que las limitaciones presupuestales durante la construcción implicaron el recorte del proyecto original, debiendo posponerse la construcción del anexo oeste, el área del taller y la biblioteca, entre otros. De acuerdo a lo reportado por el DAE y el Decanato, existe una gran asimetría en el uso de las aulas, dependiendo de las materias y los horarios, tendiendo a concentrarse en el horario de la mañana, cuando ocurren los grupos más numerosos lo que se corresponde fundamentalmente con la generación de ingreso de las carreras. En el horario vespertino (aproximadamente a partir de las 14:00 hs) el número de estudiantes tiende a disminuir. Sin embargo, la demanda en el número de salones, debido a la cantidad de cursos que se imparten, está aumentando. A lo largo del año, el número de estudiantes muestra una disminución, generando una subutilización en el número de plazas de los salones grandes cuya falta de plasticidad limita la posibilidad de adecuarlos en función de la variación de la demanda. A raíz de planteos estudiantiles en el Consejo de Facultad de Ciencias, en 2022 comenzó a funcionar la Comisión de Horarios, la cual genera criterios y revisa los horarios de la Facultad, en particular los horarios de las Unidades Curriculares de primer año de las carreras de Montevideo.

El CIN cuenta sólo con dos salones. Durante la pandemia, la modificación de la distribución de las áreas en planta baja, permitió ampliar la capacidad de uno de ellos. En lo que respecta a la accesibilidad, la culminación de las obras de la instalación del ascensor permite actualmente el acceso a todas las plantas de este edificio.

En el caso del edificio Principal, en el segundo semestre de 2022 comenzaron las obras para la instalación de un ascensor en el anexo sur, lo que asegurará a los estudiantes, la accesibilidad a todos los niveles con salones de clase.

El salón T04, que se encuentra en planta baja del edificio principal, es una de las aulas destinadas a laboratorios prácticos. Entre otros, alberga la colección de Botánica que posee material vegetal que no es utilizado por los cursos. No obstante, esta colección cuenta con material de importancia para el registro sistemático vegetal y es el único de su tipo con el que cuenta la Facultad de Ciencias. Su situación ha sido objeto de llamados de atención por los especialistas en la materia. Las dificultades edilicias no han permitido implementar un área con las condiciones adecuadas (Luz, temperatura y humedad) para su correcto mantenimiento y la posibilidad de utilizar su contenido para actividades académicas. Desde hace algún tiempo, el salón está siendo usado como almacén y presenta un cierto grado de descuido, lo que entorpece su uso para el dictado de cursos. Algo similar sucede con el salón T03, en el que se guarda material de zoología, el que sí es utilizado por los docentes en sus cursos.

Aun cuando se han manejado alternativas para estas dos salas a los efectos de mejorar su uso, la falta de espacio para reubicar los materiales que se han ido depositando paulatinamente en los mismos impide cualquier mejora.

En el anexo sur en los pisos 1 a 3 se ubican principalmente aulas destinadas a clases teóricas (niveles 1 y 2) y prácticas (nivel 3). Hasta el presente uno de los salones del piso 3 es utilizado como un acuario, en el que se cultivan y mantienen varias especies que son utilizadas como modelos animales en diversas investigaciones. Se plantea la posibilidad de su traslado a una sala externa (que aún conserva el Resonador Magnético Nuclear). Una vez liberada, esta sala o bien podría transformarse en un aula, o servir para la instalación de equipamiento. Este sector del edificio alberga, además, a la Unidad de Laboratorios Prácticos, en la que se reciben y depositan los insumos para los (40) cursos que llevan adelante actividades prácticas. El volumen de los mismos en ocasiones llega a saturar el poco espacio de guardado con el que cuenta.

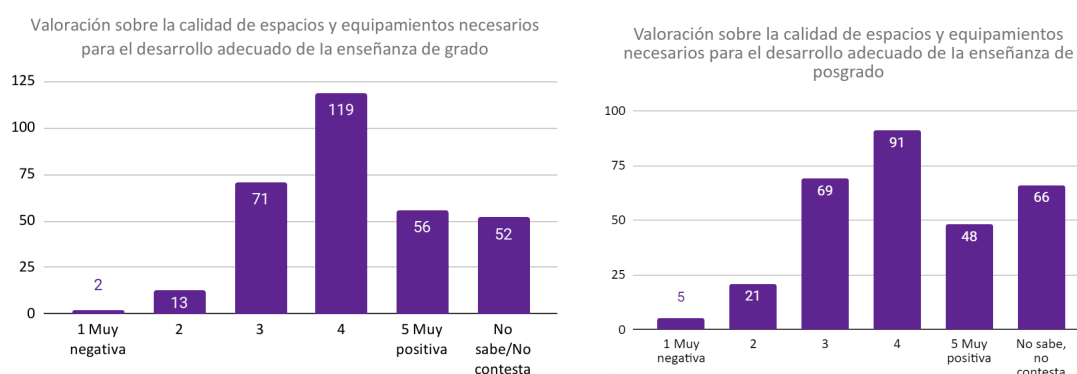


Figura 6.1.3. Respuestas a la pregunta estudiantes de grado a la izquierda y estudiantes de posgrado a la derecha: ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la Infraestructura de la Facultad de Ciencias? Calidad de espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo adecuado de la enseñanza.

Criterio: e. ¿El Servicio cuenta con espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo adecuado de la investigación?

Cada uno de los Institutos y Centros de la Facultad cuenta con espacio de laboratorio¹³, gabinetes, servicios higiénicos y otros espacios accesorios, necesarios para el desempeño de las actividades correspondientes a sus respectivos grupos de investigación.

La torre cuenta con dos alas (norte y sur) separadas por un hall central de ingreso al que se accede ya sea por los ascensores (3) o por escaleras desde el lado este. Cada ala se estructura sobre la base de un pasillo central de distribución que discurre de norte a sur, a cuyos lados se disponen las áreas de oficinas (sector oeste) y los laboratorios, servicios higiénicos y otros espacios (sector este). La distribución básica de las áreas de laboratorio de cada ala alcanzan los 90 m², a los que se suman 4 oficinas de unos 6.5 m² c/u.

Actualmente, este diseño de base difiere en algunos pisos debido a reformulaciones posteriores en respuesta a las necesidades y propuestas de readecuaciones de diferentes grupos. En un caso extremo (6º piso) se eliminó un gabinete higiénico a los efectos de contar con una sala de revelado fotográfico. El Centro de Matemática ha adaptado y reformulado el diseño original a sus necesidades, generando salas de aulas y seminarios, espacio de biblioteca e instalación de equipos informáticos (cluster). Así también, varios grupos debieron generar espacios externos de laboratorio fundamentalmente mediante la adquisición de contenedores adaptados. Este es el caso de UNDECIMAR, CYNITEMA, Genética Evolutiva, Biología Vegetal Molecular y Electroquímica Fundamental.

Además de las instalaciones de cada uno de los grupos de investigación, se cuenta con sectores de uso compartido en el que se ubica equipamiento de uso común o altamente especializado. De esta manera se tienen dos salas de equipamiento pesado (3º piso del anexo norte y planta baja de la torre), sala de lavado y esterilizado de materiales (2º piso del anexo norte) y dos salas de microscopía electrónica (barrido y transmisión, respectivamente).

En las salas de equipos pesados están instalados freezers de -20°C, de -80 °C y de -150 °C. Así también shakers, autoclaves, equipos de purificación de agua y estufas de cultivo, entre otros.

En el exterior, en el sector sur del predio, se cuenta con una edificación en la que se instaló un Resonador Magnético Nuclear, recientemente desafectado y que una vez retirado liberará por completo el local que cuenta con 45 m².

El CIN cuenta con un total de 2658 m², la mayor parte de los cuales están dedicados a la investigación de diferentes áreas. Dado el cambio de orientación en la investigación de este Centro a lo largo de los años como Centro de Investigaciones Nucleares propiamente dicho, incorporando y potenciando el desarrollo de otras áreas del conocimiento (radiofarmacia, virología, biología vegetal molecular, química analítica), ha sufrido diversas modificaciones edilicias.

Cabe señalar que este edificio alberga además, las colecciones de invertebrados y vertebrados ocupando una superficie de aproximadamente unos 250 m² y en un sector separado de la construcción principal, una sala repositorio de materiales radiactivos en cumplimiento del decreto N°389/007.

¹³ En el caso de aquellos Institutos y Centros cuyas disciplinas requieren trabajo experimental.

Originalmente se estableció de acuerdo a los estándares seleccionados, una superficie de 10.5 m² para los investigadores experimentales y 6.5 m² para los investigadores teóricos. Esta estimación se basó exclusivamente en el número de los cargos efectivos, pese a que en algunas Secciones, al momento de la mudanza, ya eran duplicados por los cargos interinos y/o contratados por proyectos de investigación.

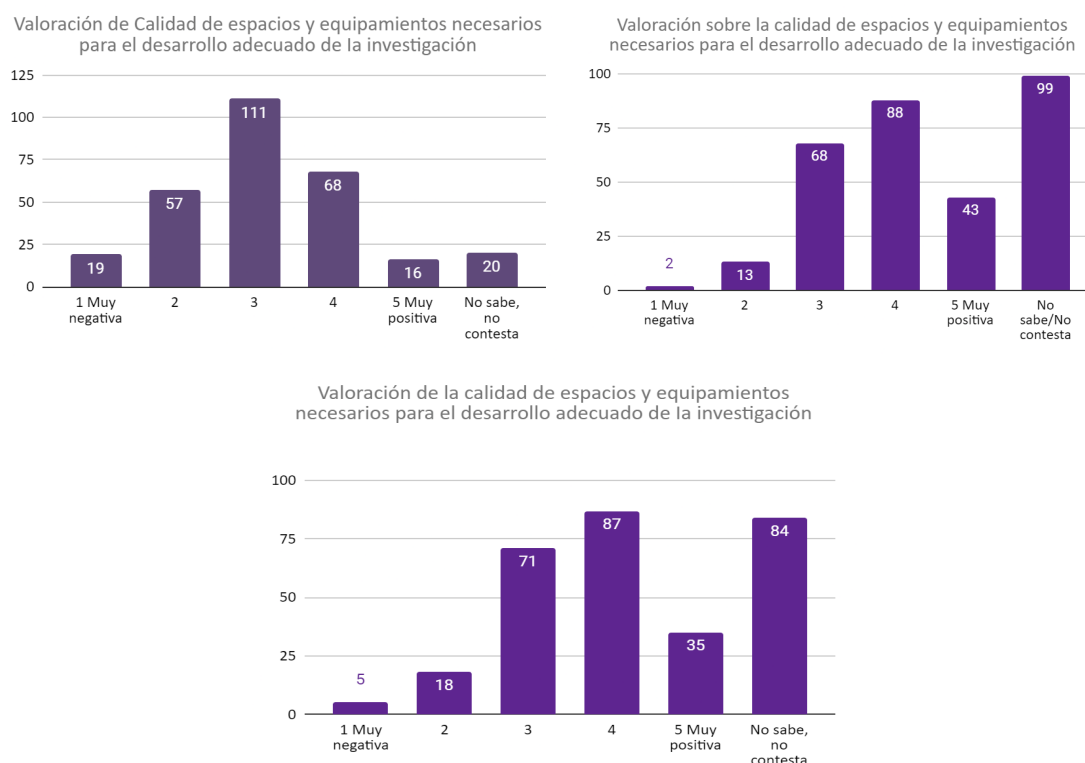


Figura 6.1.4. Respuestas de docentes arriba a la izquierda, estudiantes de grado arriba a la derecha y estudiantes de posgrado abajo, a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la Infraestructura de la Facultad de Ciencias? Calidad de espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo adecuado de la investigación

Criterio: f. ¿El Servicio cuenta con espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo adecuado de la extensión y asistencia?

Se considera insuficiente los espacios destinados a la extensión, actividades en el medio y visitas de público externo a Facultad de Ciencias.

Al igual que sucede en el Criterio c, los resultados de las encuestas de opinión acerca de la calidad de espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo adecuado de la extensión y actividades en el medio tienen una mayoría de las respuestas de todos los órdenes en “No sabe/No contesta”. En este caso la distribución del resto de las respuestas se concentra en valores medios y positivos para docentes, estudiantes de grado y de posgrado.

Criterio: g. ¿Se evidencia la existencia de acciones de coordinación y de registro de utilización de aulas, sala de computadoras y laboratorios para la docencia?

Debido a la identificación de falta de criterios y procedimientos claros para el establecimiento de horarios de clases, en particular de grado, el Consejo de la Facultad de Ciencias creó en 2020 una Comisión de Horarios, en conjunto con un procedimiento y criterios para su accionar. Debido a la emergencia sanitaria aún no se han aplicado, pero entre otras temáticas a resolver se encuentra una distribución más racional de los espacios destinados a clases, ya sea aulas comunes, de laboratorio, informática.

Los resultados de las encuestas de opinión acerca de la valoración sobre las acciones de coordinación y de registro de utilización de aulas, sala de computadoras y laboratorios para la docencia de parte de los y las funcionarias docentes se concentran en respuestas positivas. Además, para la pregunta de valoración acerca de la distribución de los horarios de los cursos se evidencia una gran diferencia entre docentes y estudiantes de grado. Mientras que las respuestas de los docentes se concentran en valores medios y positivos, con muy pocos valores muy negativos; las respuestas de los estudiantes de grado se concentran en valores negativos, repartándose con muy poca variación entre respuestas muy negativas, negativas, medias y positivas, con muy pocas respuestas muy positivas. Las siguientes figuras muestran los resultados para ambas preguntas.

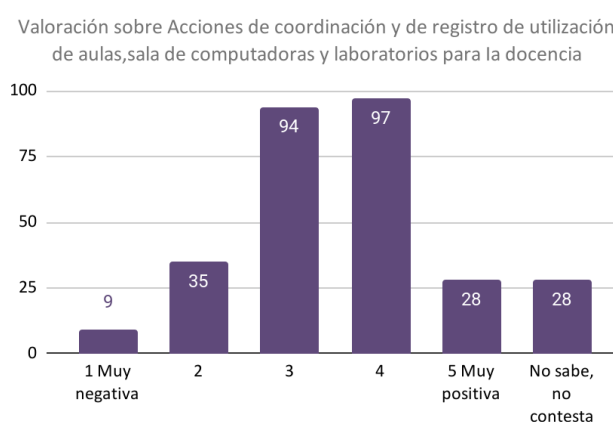


Figura 6.1.5. Respuestas de docentes a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la infraestructura de la Facultad de Ciencias? Acciones de coordinación y de registro de utilización de aulas, sala de computadoras y laboratorios para la docencia.

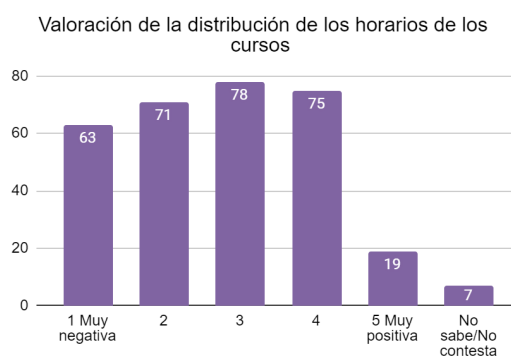
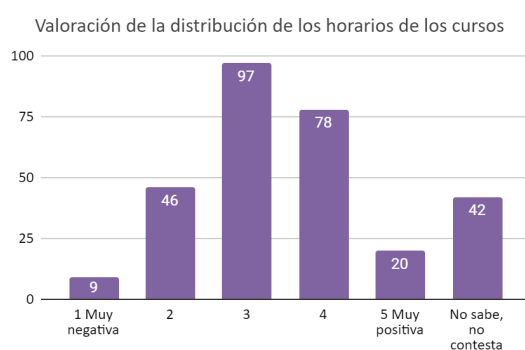


Figura 6.1.6. Respuestas de docentes a la izquierda y estudiantes de grado a la derecha a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la infraestructura de la Facultad de Ciencias? Distribución de los horarios de los cursos.

Criterio: h. ¿Los espacios públicos y destinados a la enseñanza cuentan con accesibilidad para personas con dificultades de desplazamiento?

Los salones de clase ubicados en el anexo sur del edificio principal, aún no son accesibles para personas con movilidad reducida. No obstante, ya se cuenta con el proyecto y los fondos y se espera contar para mitad del segundo semestre de 2022 con un ascensor instalado y en pleno funcionamiento.

En lo que respecta al anexo norte, aún persisten problemas de accesibilidad; si bien se trabaja en este aspecto, la solución no se implementará probablemente hasta el 2023.

Además de lo considerado en el diseño original al momento de la construcción del edificio, potenciado por la creación del Programa de Accesibilidad impulsado por la UdelaR a través de la DGA, en los últimos años se avanzó profundamente en este aspecto.

De esta manera, se han instalado rampas de acceso para personas con limitaciones de la movilidad, pavimentado en el sector de acceso con baldosas podotáctiles (destinadas a la accesibilidad de personas no videntes) y se instaló un ascensor en el CIN.

Actualmente se cuenta con acceso universal en la mayoría de las aulas, quedando únicamente los salones del segundo piso sin estas facilidades, siendo las escaleras la única forma de acceso. Cabe señalar que recientemente se recibieron fondos del programa de accesibilidad y ya se encuentra en proceso la instalación de un ascensor que permitirá corregir esta falencia en el anexo sur.

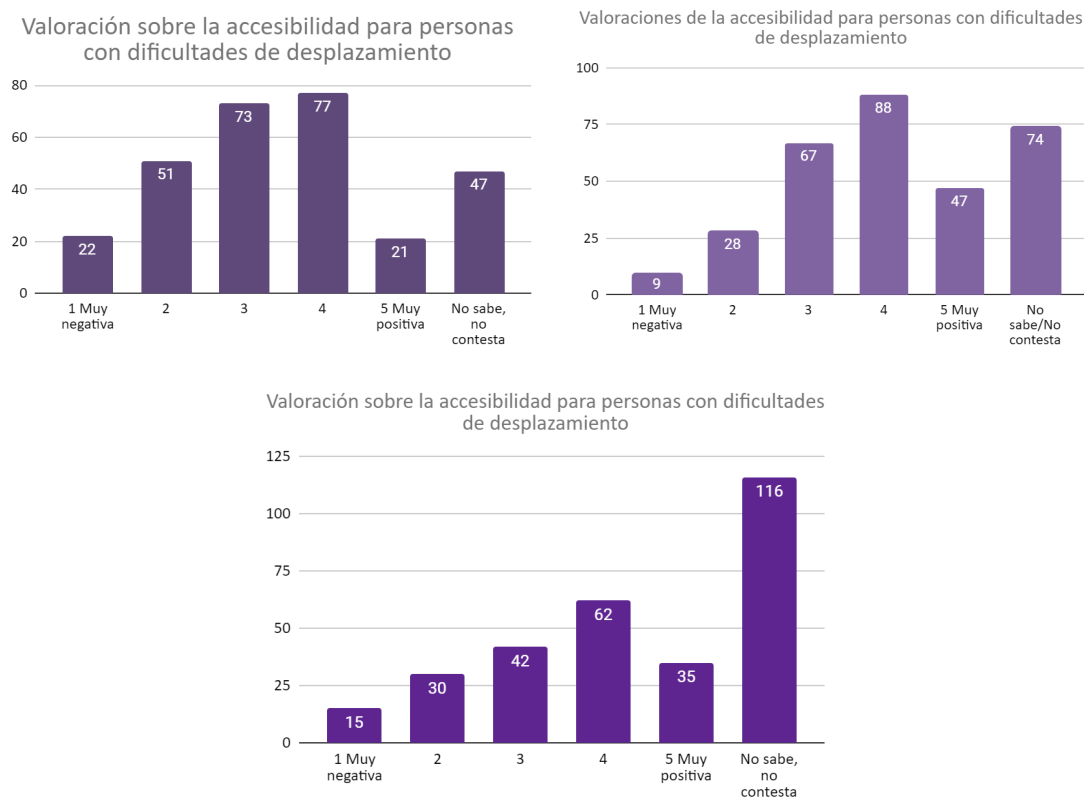


Figura 6.1.7. Respuestas de docentes arriba a la izquierda, estudiantes de grado arriba a la izquierda y a estudiantes de posgrado abajo, a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la infraestructura de la Facultad de Ciencias? Accesibilidad para personas con dificultades de desplazamiento.

Criterio: i. ¿El Servicio cuenta con sala/s de informática debidamente equipada/s acorde al proyecto académico?

La Facultad cuenta en este momento con dos aulas de informática para más de 28 personas completamente equipadas (software y hardware), en lo referente tanto al mobiliario como al equipamiento y el acondicionamiento térmico. A ellas se suma otra aula con unas 15 máquinas. Estas tres aulas son utilizadas por los cursos de grado y posgrado y existe a su vez una Sala de Informática, disponible para su uso por parte de estudiantes de grado, que cuenta con 12 equipos. En 2021 se aprobaron fondos para la adquisición de notebooks destinadas al préstamo a estudiantes en el Centro de Documentación Científica y Biblioteca.

Por otro lado, una de las salas de seminarios cuenta con conectividad (alámbrica) para instalar hasta 40 máquinas simultáneamente a lo que se le suma cobertura inalámbrica.

Considerando la actual situación generada por la pandemia y las necesidades para adecuar las modalidades y herramientas respondiendo a las modalidades de enseñanza virtual, se incorporaron 6 salas híbridas. Las mismas combinan diferentes soportes audiovisuales a los efectos de evaluar cuáles se adaptan mejor a las condiciones de dictado de clases. Recientemente se dotó también a la sala del Consejo con capacidad para oficiar como sala híbrida. Los problemas acústicos de estas salas

requirieron la instalación de paneles acústicos para evitar los severos problemas de reverberación registrados.

Los resultados de las encuestas de opinión a la pregunta de valoración sobre las sala/s de informática debidamente equipada/s acorde al proyecto académico son similares para docentes, estudiantes de grado y posgrado. La mayoría de respuestas son “No sabe / No contesta” y el resto se concentran en valores medios a positivos.

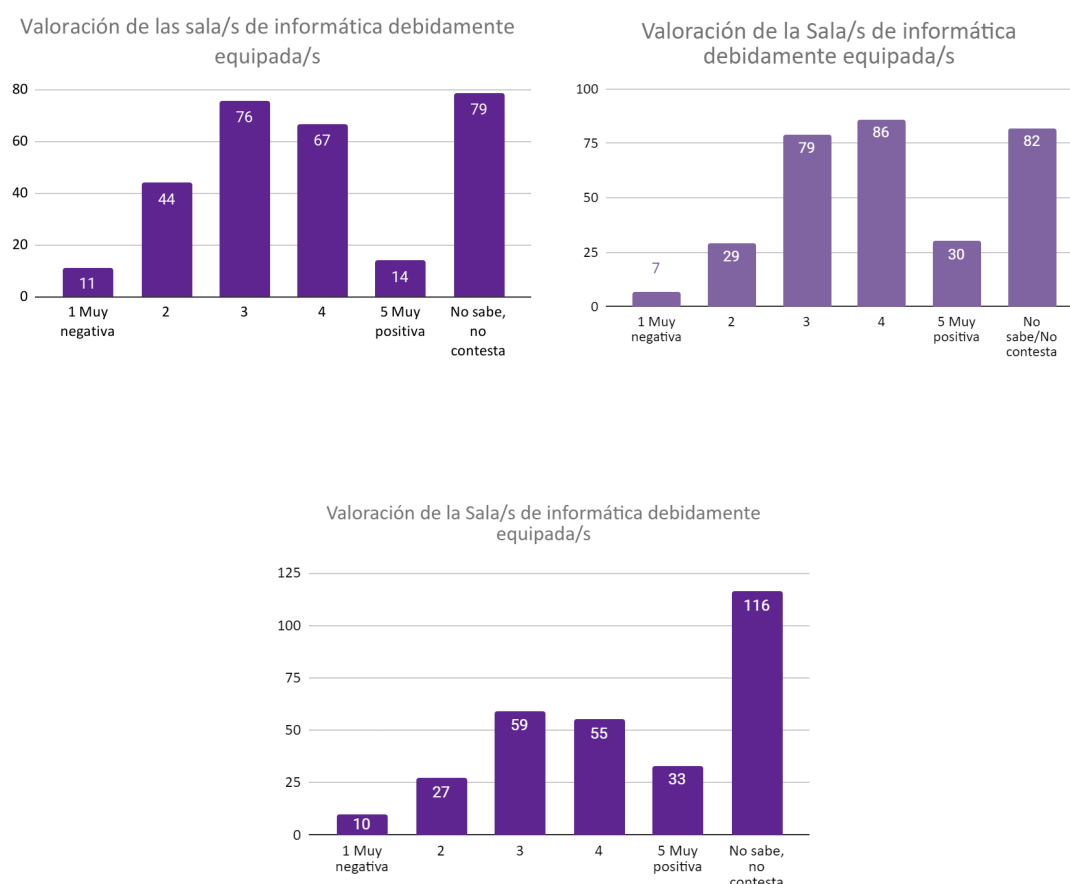


Figura 6.1.8. Respuestas de docentes (arriba izquierda), estudiantes de Grado (arriba derecha) y estudiantes de posgrado (abajo), a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la Infraestructura de la Facultad de Ciencias? Sala/s de informática debidamente equipada/s acorde al proyecto académico.

Criterio: j. ¿El Servicio dispone de sala/s de Videoconferencia acorde al proyecto académico?

En la Facultad de Ciencias existen 4 equipos de videoconferencia, uno instalado en una de las salas de seminarios, otro instalado en la Sala del Consejo, otro en el Centro de Matemática y otro pertenece al Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales.

Aunque todos los equipos están funcionando correctamente, el equipamiento ya tiene algunos años de antigüedad y en caso de considerar su sustitución debería optarse por la incorporación de equipos de mejor calidad, con la tecnología más nueva a la que sea posible acceder. En este sentido, el concepto de videoconferencia el cual funciona punta a punta, con un número reducido de usuarios,

ha sido superado ampliamente por el sistema de aula híbrida, el que permite conectar a decenas de usuarios de manera sincrónica en modalidad virtual y presencial.

Los resultados de las encuestas de opinión realizadas a los funcionarios docentes muestran una valoración de las salas de videoconferencia que se concentra en las respuestas medias tendiendo a positivas, con pocos resultados en muy negativos y muy positivos.

Criterio: k. ¿El Servicio dispone de una plataforma de educación a distancia acorde a las necesidades del proyecto académico?

Si bien en el período evaluado las iniciativas de educación a distancia no se encontraban sistematizadas ni amparadas bajo una plataforma institucional, la emergencia sanitaria por la COVID-19 generó grandes cambios en este aspecto. La gran mayoría de los cursos pudieron brindarse virtualmente (total o parcialmente), para lo cual se debió realizar una migración de los servidores del Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA) para sostener la creciente demanda.

De forma complementaria, se desplegaron varias herramientas para colaborar con la transición a la virtualidad entre las que se encontraron la distribución de documentos generados por Udelar para el caso, la generación de documentos propios por parte de la Unidad de Enseñanza enfocado en mayor asesoramiento docente, así como talleres de formación docente y otras clases de apoyos diversos a docentes y estudiantes.

La institución se encuentra procesando los datos generados y produciendo nueva información para construir en base a la experiencia adquirida.

Criterio: l. ¿El Servicio cuenta con infraestructura física, de accesibilidad y funcionalidad para recreación, deportes y bienestar?

Pese a diversas iniciativas discutidas en diferentes instancias para contar con espacios de recreación y para realizar deportes, esto nunca se concretó en ninguno de esos aspectos, habiéndose limitado exclusivamente a contar con una mesa de ping pong. La Facultad de Ciencias cuenta con un predio que habilita a realizar actividades recreativas, y si bien no hay ninguna actividad que se convoque con una frecuencia establecida, se realizan de forma esporádica y espontánea distintas actividades.

Si bien se ha podido implementar una sala de lactancia, y un espacio para funcionarios/as TAS, no se cuenta con un sector de enfermería, por lo que en los casos en que estudiantes, funcionarios/as TAS o docentes, han requerido primeros auxilios o revisión médica de algún tipo, se ha debido realizar en salas de reuniones.

En el caso de la valoración de la infraestructura física, de accesibilidad y funcionalidad para recreación, deportes y bienestar los resultados de la encuesta de opinión varían entre los distintos órdenes. Mientras que los funcionarios y funcionarias TAS concentran sus respuestas en valoraciones positivas, los y las docentes concentran sus respuestas en valores medios, con mayor inclinación a negativos. Para el caso de estudiantes de posgrado la mayoría responde “No sabe / No contesta” y el resto de las respuestas se concentran en valores medios tendiendo a positivos, similar sucede con

estudiantes de grado, con una proporción menor de respuestas en “No sabe / No contesta”.

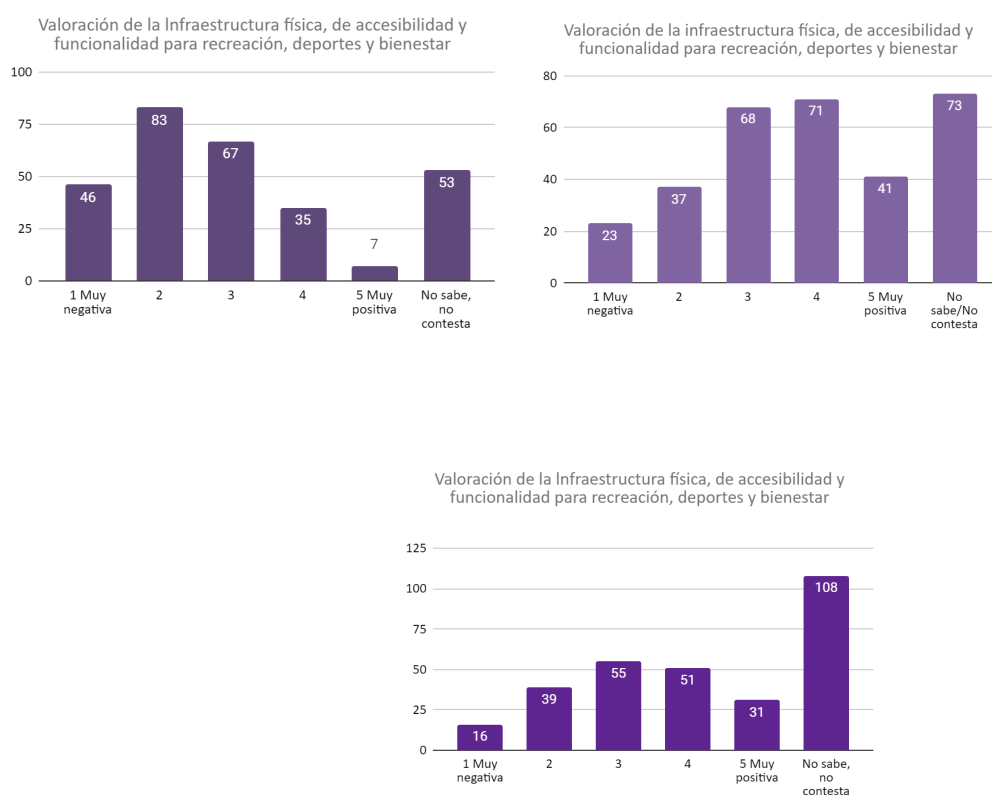


Figura 6.1.9. Respuestas de docentes (arriba izquierda), de estudiantes de grado (arriba derecha) y estudiantes de posgrado (abajo), a la pregunta : En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la Infraestructura de la Facultad de Ciencias? Infraestructura física, de accesibilidad y funcionalidad para recreación, deportes y bienestar.

Criterio: m. ¿El Servicio cuenta con local/es de comedor/es y otros servicios?

La Facultad cuenta desde su instalación con un espacio de cantina (apta para la elaboración y entrega de alimentos) y de comedor, con la posibilidad de dar cabida a más de 65 personas en simultáneo. Para ello se cuenta con un área interna en el área de la propia cantina, un espacio aledaño (bajo el entepiso) y otro en el patio externo.

El servicio es tercerizado, contratándose mediante un proceso licitatorio a 3 años, con capacidad para su renovación. Así también, la cantina está integrada al sistema de cantinas alejadas, por cuanto se brinda el servicio de alimentación a los estudiantes con beca de Bienestar Estudiantil. Este servicio cuenta con una nutricionista de la UdelaR, quien está a cargo del menú ofrecido y se controla cada mes de que se lleve a cabo correctamente.

A continuación se muestran las valoraciones del servicio de cantina.



Figura 6.1.10. Respuestas de docentes(arriba izquierda), estudiantes de grado (arriba derecha), estudiantes de posgrado (abajo izquierda) y funcionarios TAS (abajo derecha), a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la Infraestructura de la Facultad de Ciencias? Servicio del local comedor/cantina.

Criterio: n. ¿El Servicio cuenta con medios de comunicación (incluye necesidades computacionales y acceso a internet) acordes y suficientes para atender las necesidades del proyecto académico?

La Facultad cuenta con un Servicio de Informática encargado de la gestión de las capacidades e infraestructura informática de toda la Institución. Este servicio está integrado en 2022 por 4 personas y se encuentra en proceso de transformación esperando integrar en breve a un nuevo Responsable (R16).

En lo que refiere a la infraestructura, la Facultad se conecta al proveedor de datos mediante fibra óptica, el que se extiende a parte del cableado estructurado (backbone). No obstante, la conectividad está dada en cada piso por cableado de cobre, complementándose con WIFI.

A pesar que desde la Comisión de Informática se trabaja con la visión de centralizar los recursos informáticos de la Institución, el personal asignado a estas tareas, no está unificado. No obstante, se viene avanzando en establecer criterios, procesos y procedimientos comunes y que se trabaje a partir de la organización generada desde el Servicio de informática central.

En el caso del CIN se cuenta tanto con una red alámbrica como WIFI con una cobertura adecuada y en principio bien dimensionada para el número de usuarios. Sin embargo, es el Centro más independiente respecto a la Institución, sin participación en la Comisión de Informática.

En lo que refiere a la situación de la Informática del edificio principal y sus anexos, se ha mejorado significativamente en la reorganización de la red, aunque se entiende que existe una demanda creciente. Se está reforzando la capacidad WIFI y se han mejorado los servidores e incorporado switches y módems. Así también se ha mejorado la calidad y cantidad del equipamiento disponible incluido la redundancia del switch de borde, cuyo alto costo demoró durante varios años su incorporación.

En la encuesta de opinión, ante la pregunta solicitando la valoración de si los medios de comunicación (necesidades computacionales y acceso a internet) son acordes y suficientes para atender las necesidades del proyecto académico, tanto docentes como estudiantes de grado y posgrado concentran sus respuestas en valores de medios a positivos. Los estudiantes de posgrado presentan mayor cantidad de respuestas “No sabe / No contesta”. Sobre la adecuación del soporte informático general (incluye necesidades computacionales y acceso a internet) de la Facultad de Ciencias, los y las funcionarias docentes y TAS concentran sus respuestas en valores positivos, en el caso de funcionarios docentes tiende a medios y en el caso de funcionarios TAS a positivo - muy positivo.

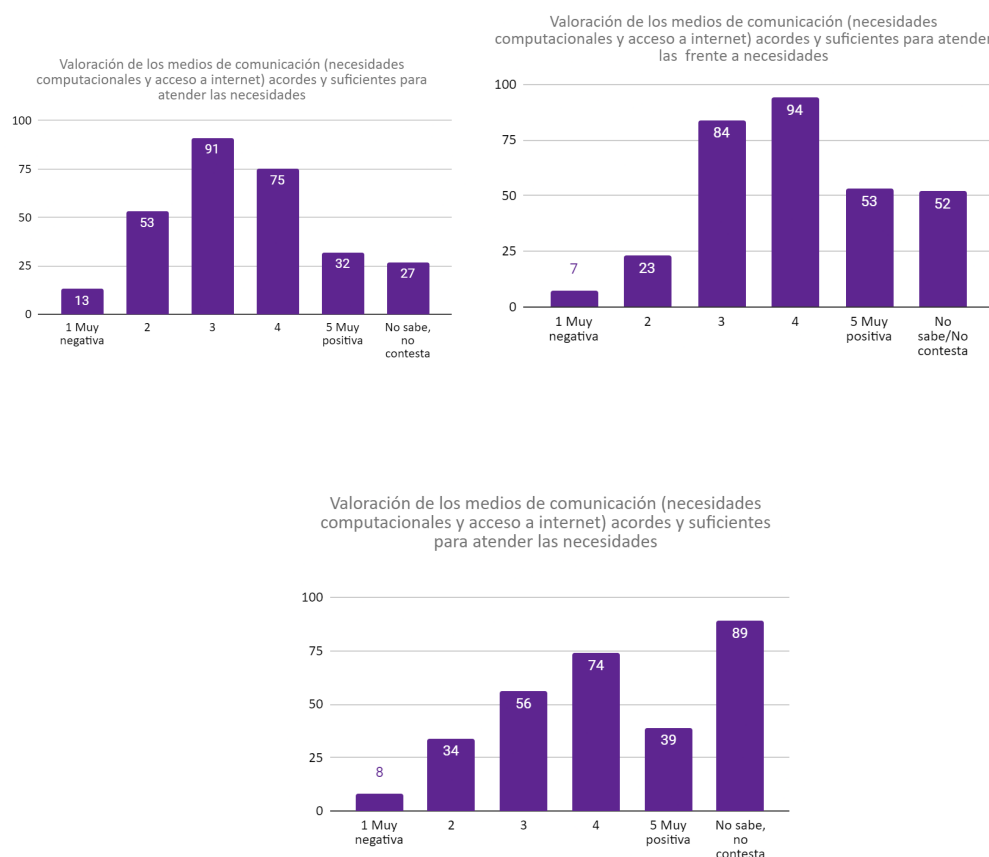


Figura 6.1.11. Respuestas de docentes (arriba izquierda), estudiantes de grado (arriba derecha) y estudiantes de posgrado (abajo), a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la Infraestructura de la Facultad de Ciencias? Medios de comunicación (necesidades computacionales y acceso a internet) acordes y suficientes para atender las necesidades del proyecto académico.

Criterio: o. ¿El Servicio cuenta con los medios de transporte suficientes para atender las necesidades del proyecto académico?

La Flota de la Institución cuenta con un coche sedán 4 puertas, 5 camionetas pick up, doble cabina, 4x4 y un minibús para 17 pasajeros. Los vehículos son nuevos o relativamente nuevos, siendo el más antiguo del año 2017. Cuentan con un alto nivel de seguridad y las prestaciones requeridas para las tareas en las que se usan, sea traslado de personas y equipos y la capacidad de acceso a lugares *off road*.

Actualmente se trabaja en la recepción de un vehículo (SUV) y una casa rodante donadas por la Universidad Tecnológica de Berlín. Además se cuenta con 5 de embarcaciones (botes y gomones) con motor fuera de borda y sus respectivos trailers, lo que es de vital importancia para varios grupos de trabajo.

Los vehículos son en términos generales, suficientes, aunque en algunos momentos del año pueden estar sujetos a un aumento y superposición de su demanda, debido al elevado número de salidas de campo, correspondientes tanto a la investigación como a la enseñanza. Esto se vincula a la fuerte dependencia de la estacionalidad, en algunas de las actividades, fundamentalmente en las áreas de ciencias de la Tierra y ambientales.

En lo que respecta a las embarcaciones, durante mucho tiempo, no se cumplió con las reglamentaciones vigentes, aunque en los últimos años se ha mejorado sensiblemente en este aspecto, incorporando equipamiento de seguridad y cumpliendo con la normativa vigente.

Para el caso de la valoración de si los medios de transporte son suficientes para atender las necesidades del proyecto académico, las respuestas docentes a la encuesta de opinión se concentran en valores medios con una leve tendencia a negativos.

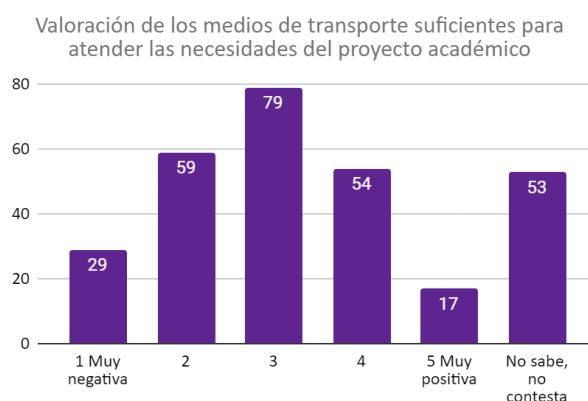


Figura 6.1.12. Respuestas de docentes a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la infraestructura de la Facultad de Ciencias? Medios de transporte suficientes para atender las necesidades del proyecto académico.

Predio exterior - Vigilancia

El predio de la Facultad cuenta con su perímetro exterior (ca. 550 m) cercado (rejas y muros dependiendo de los sectores). Internamente cuenta con cercas eléctricas, barreras infrarrojas y un

sistema de cámaras HD e infrarrojas con registro de imágenes. Sus edificios cuentan con la cobertura de dos a tres funcionarios vigilantes por turno, las 24 hs. del día, los 365 días del año. A ellos se suman dos funcionarios de una empresa de vigilancia privada, contratada para cubrir los accesos (vehicular y peatonal), de lunes a viernes entre las 14:00 y las 22:00 hs. El edificio cuenta también con diversos sectores con cercas eléctricas y cámaras con registro de imágenes cubriendo las áreas más vulnerables.

En el caso del CIN el perímetro alcanza los 445 m, el cual está rodeado por una malla de alambre de 2 m de altura. Cuenta con un ingreso peatonal con portero eléctrico al norte y un acceso vehicular con portón manual orientado al sur del predio. Cuenta con una caseta de vigilancia con dos a 3 funcionarios vigilantes con una cobertura de 24 hs. al día los 365 días del año. El acceso al edificio es controlado y el acceso a los laboratorios en todos los niveles está restringido a personal autorizado. Las medidas de seguridad se completan con un sistema de cámaras con capacidad de grabación y sistema de alarma con sensores.

Las respuestas a la encuesta de opinión referidas a la adecuación del servicio de vigilancia dentro del predio se concentran en valores positivos para todos los órdenes. Para el caso de docentes y estudiantes de posgrado hay un gran porcentaje de respuestas “No sabe / No contesta”.

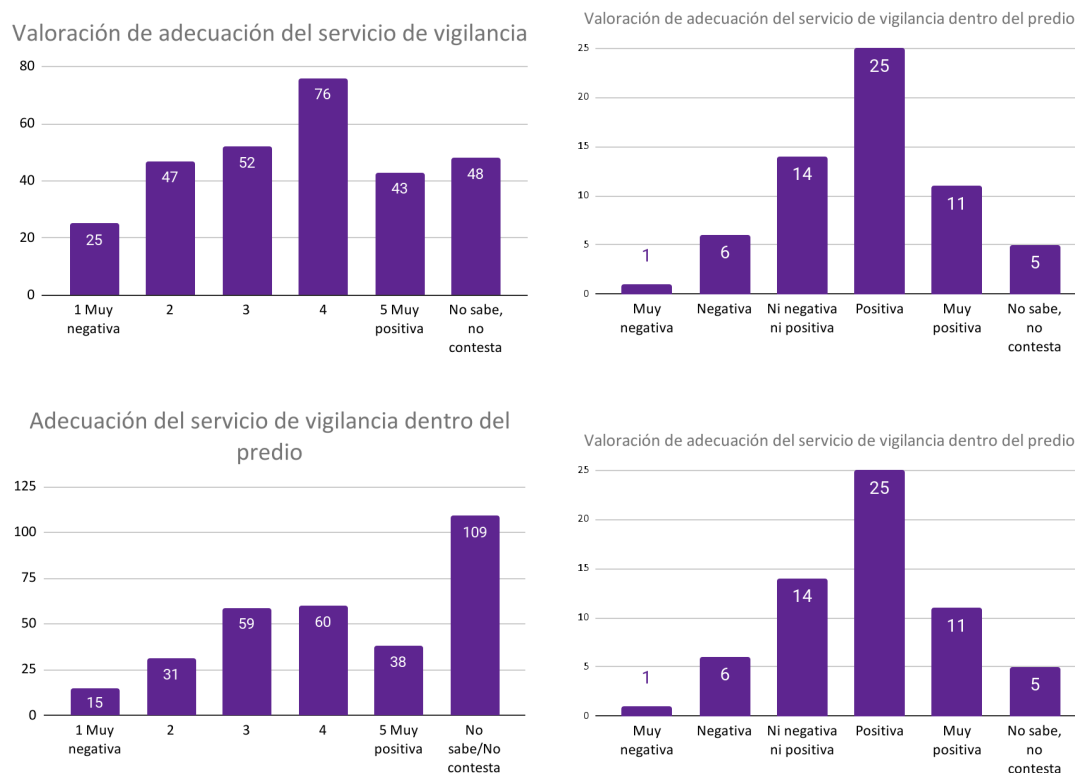


Figura 6.1.13. Respuestas de docentes a la arriba izquierda, funcionarios TAS arriba derecha, estudiantes de posgrado grado izquierda abajo y estudiantes de grado derecha abajo a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la atención recibida en distintas estructuras académicas y administrativas de Facultad de Ciencias? Adecuación del servicio de vigilancia dentro del predio”.

Respecto a la seguridad edilicia se realizaron dos preguntas en la encuesta de opinión a la comunidad de Facultad de Ciencias vinculadas a la temática. La primera “¿Cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la Facultad de Ciencias? Seguridad edilicia en Facultad de Ciencias (medidas de

seguridad y cuidado de estudiantes y trabajadoras/es del Servicio, salidas de emergencia, extintores, medidas para evitar accidentes y medidas para reducir riesgos en ambiente de trabajo y estudio)” mostró resultados concentrados en valores positivos para funcionarios TAS y estudiantes de grado y posgrado (estos dos últimos con gran porcentaje de respuestas “No sabe / No contesta”, mientras que las respuestas de docentes se concentraron en valores medios a positivos.

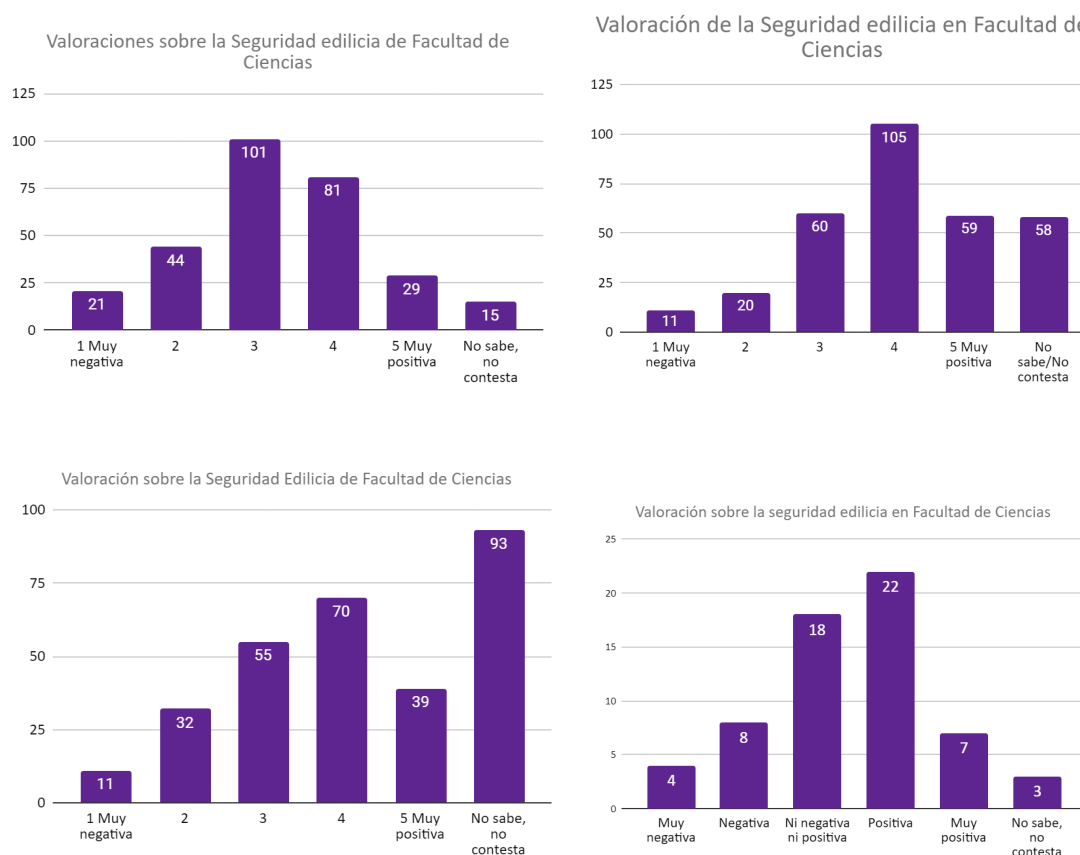


Figura 6.1.14. Respuestas de docentes(arriba izquierda), estudiantes de grado (arriba derecha), estudiantes de posgrado (abajo izquierda) y funcionarios TAS (abajo derecha), a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la Infraestructura de la Facultad de Ciencias? Seguridad edilicia (medidas de seguridad y cuidado de estudiantes y trabajadoras/es del Servicio, salidas de emergencia, para reducir riesgos en ambiente de trabajo y estudio, extintores, medidas para evitar accidentes y medidas.

La segunda pregunta pedía la valoración de “Seguridad en los laboratorios de Facultad de Ciencias (cumplimiento de protocolos dentro de los laboratorios, medidas de seguridad adoptadas en los laboratorios, conocimiento de qué hacer en caso de emergencia”, la mayoría de las respuestas de funcionarios TAS y estudiantes de posgrado fueron “No sabe / No contesta” y el resto de sus respuestas se concentraron en valores medios a positivos, al igual que las respuestas de funcionarios docentes. Mientras que las respuestas de estudiantes de grado se concentraron en valores positivos a muy positivos.

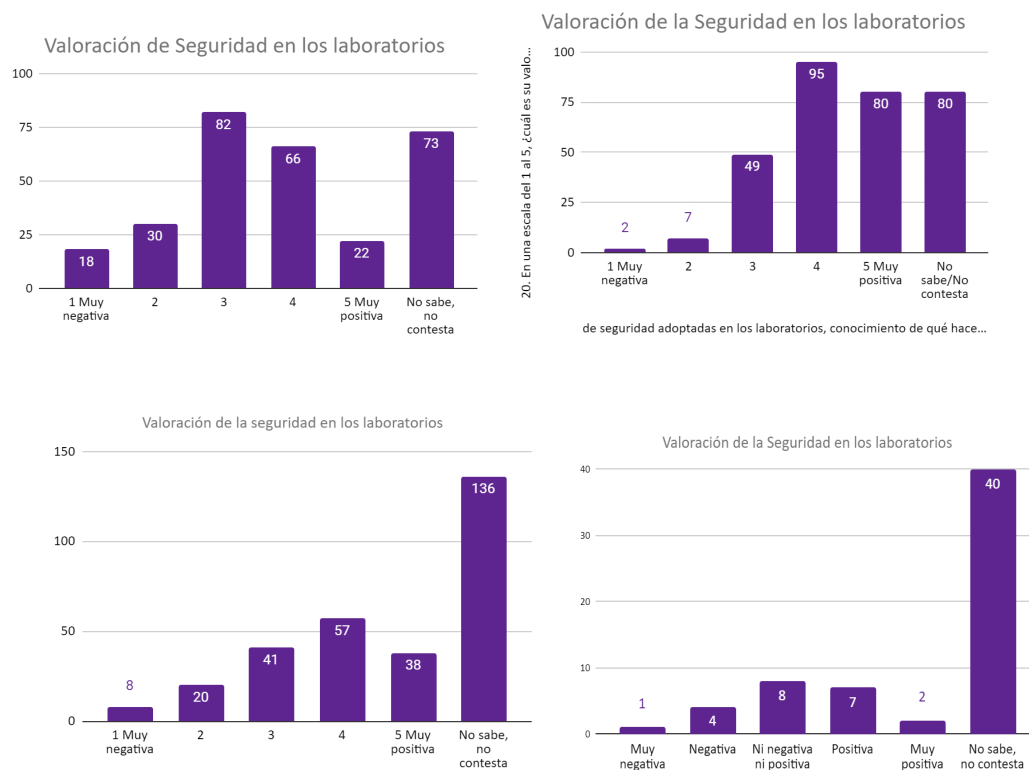
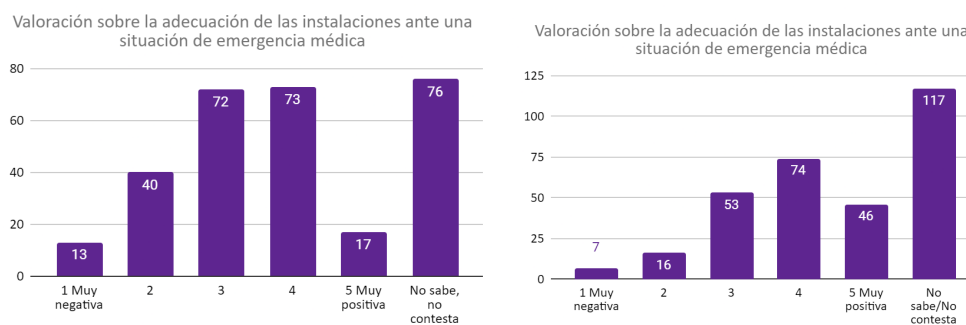


Figura 6.1.15. Respuestas de docentes (arriba izquierda), estudiantes de grado (arriba derecha) y estudiantes de posgrado (abajo izquierda) y funcionarios TAS (abajo derecha), a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la Infraestructura de la Facultad de Ciencias? Seguridad en los laboratorios (cumplimiento de protocolos dentro de los laboratorios, medidas de seguridad adoptadas en los laboratorios, conocimiento de qué hacer en caso de emergencia)

Por último, se pregunta la valoración de la adecuación de las instalaciones ante una situación de emergencia médica (acceso a ambulancia, desfibriladores). Las respuestas de funcionarios TAS, docentes, estudiantes de grado y posgrado se concentran en valores positivos a muy positivos, teniendo los estudiantes gran cantidad de respuestas “No sabe / No contesta”, al igual que los docentes, cuyas respuestas se concentran en valores medios a positivos.



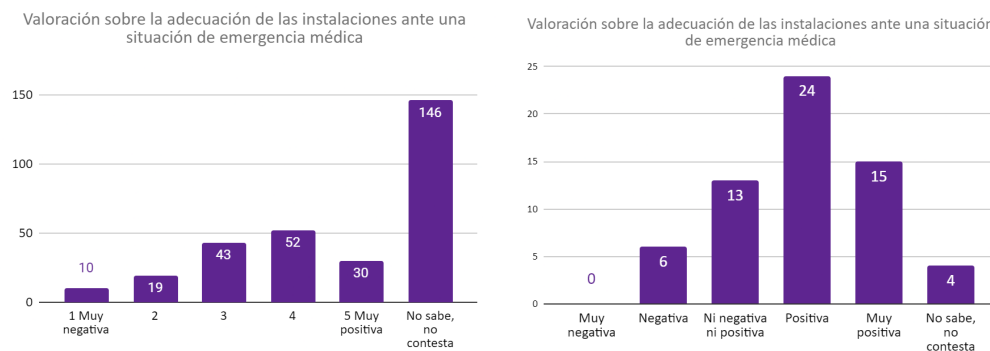


Figura 6.1.16. Respuestas de docentes (arriba izquierda), estudiantes de grado (arriba derecha) y estudiantes de posgrado (abajo izquierda) y funcionarios TAS (abajo derecha), a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la Infraestructura de la Facultad de Ciencias? Adecuación de las instalaciones ante una situación de emergencia médica (acceso a ambulancia, desfibriladores)

Acondicionamiento térmico y acústico de aulas

La calefacción del edificio, la cual alcanza los dos anexos completos y el sector oeste de la torre, se genera a partir de dos calderas de vapor con más de 25 años de antigüedad, una de las cuales está fuera de servicio. Estos equipos son operados por dos funcionarios con habilitación para el manejo de calderas de vapor, de acuerdo a lo establecido por la legislación vigente.

La torre del edificio principal cuenta, en el sector este, entre el piso 4 y 11, con refrigeración a partir de dos chillers con más de 25 años, uno de los cuales está prácticamente irreparable.

Los salones de Seminarios ubicados en Plata Baja y un importante número de oficinas y laboratorios, incluidos las dos salas de equipos pesados (P3 y PB), cuentan con acondicionamiento térmico (frío/calor) en base a más de 80 equipos de aire acondicionado de tipo Split, los que superan los 2.000.000 de BTU.

En relación al acondicionamiento acústico, el piso de monolítico y el techo con la loza desnuda contribuyen a generar un importante nivel de ruido, a los efectos de mejorar esta situación se adquirieron paneles acústicos para la mejora de salones de clase, los que se colocarán antes del inicio del segundo semestre de 2022.

Valoraciones generales del Componente

El traslado de la Facultad de Ciencias desde su ubicación en el local de Tristán Narvaja, constituyó un incremento significativo en términos de superficie, pasando de unos 8.000 m², a más de 21.000 m² (considerando ambos edificios). El edificio Central “Mario Wschebor”, ubicado en Malvín Norte, no fue planificado ni construido para las funciones que ejerce en la Facultad de Ciencias, acarreando en

el tiempo varias dificultades. Algo más de una década más tarde, se puso de manifiesto los primeros síntomas de lo que paulatinamente se va constituyendo en una severa limitación edilicia, que entorpecen el crecimiento de la Institución. Como fue mencionado en la introducción de este componente, las limitaciones presupuestales durante la construcción, implican el recorte del proyecto original, debiendo posponerse hasta el día de hoy, la construcción del anexo oeste, el área del taller y la biblioteca, entre otros.

Con el advenimiento del POMLP (Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo) se elevaron propuestas para incrementar el área locativa en más de 7.500 m². Nuevamente, las limitaciones presupuestarias han dejado por el camino estas aspiraciones. Se espera que la presencia del ISEF y la futura instalación de la Facultad de Química constituyan la posibilidad de cursar propuestas conjuntas y acceder a recursos financieros que permitan la construcción instalaciones para los tres Servicios. Este escenario constituye la posibilidad de llevar adelante la realización de obras largamente esperadas y que no serían posibles para la Facultad de Ciencias individualmente.

Se considera prioritario contar con un aulario que permita liberar el sector hoy destinado a salones de clase, el que podría readecuarse como espacio de laboratorio y gabinete. El cubo del reactor del CIN, constituye un volumen que podría albergar tres niveles en un área de base de unos 300 m², lo que totalizaría 900 m², siendo ideal para generar un aulario con oficinas, gabinetes higiénicos y las áreas de servicio que se requieran, con relativamente bajo costo.

Dada la evolución de los cursos, el número de estudiantes que asiste a los mismos y su distribución, el número de salones es deficiente. Así también, en los de mayor tamaño, sus características en términos de dimensiones, acústica y medios audiovisuales con que se los equipa, son relativamente insuficientes. La falta de plasticidad para adaptarlos a una afluencia de estudiantes variable, amplifica sus deficiencias. Se trabaja para mejorar algunos de los problemas identificados, los que en algunos casos habrán sido subsanados para el segundo En lo que respecta a las aulas es necesario contar con una mayor capacidad de aulas, dimensionadas al tamaño de los grupos, o con la plasticidad para adecuarse a la demanda según la franja horaria y el tipo de curso. Asimismo, es necesario mejorar la infraestructura audiovisual de las aulas, la conectividad alámbrica y WIFI, a fin de superar las limitaciones acústicas originales.

El número limitado de laboratorios prácticos implica una separación a nivel de enseñanza en clases “prácticas” y “teóricas” que, en mejores circunstancias, se podrían evitar, apuntando a una enseñanza activa y enfocada en problemas, siguiendo las tendencias de la enseñanza terciaria a las que apunta Udelar (más allá de que el cambio de paradigma hacia un aprendizaje basado en problemas no se limita exclusivamente a la falta de infraestructura edilicia, sino que implica además un sustancial aumento de inversión en recursos humanos).

Existen múltiples situaciones que requieren intervenciones, a los efectos de generar mayor área disponible para atender reclamos de diversos grupos quienes reclaman por la falta de espacio. Considerando que por el momento no es posible contar con área nueva, se han implementado cambios locativos y readecuaciones, a los efectos de hacer un uso más eficiente del espacio. Esto alcanza tanto a grupos de investigación, como a unidades y algunos sectores administrativos. Este tipo de solución permitió, mediante la incorporación de estanterías compactadas en la Biblioteca, la liberación de 90 m² en el sector de hemeroteca, ampliando el sector de laboratorio y gabinete del laboratorio de Virología.

La implementación de este tipo de alternativa, aun cuando permite mejorar el área disponible, no constituye una solución de fondo y se corre el riesgo que en poco tiempo su implementación resulte insuficiente o inviable.

Vinculado al espacio destinado para la investigación y laboratorios, cabe destacar que en su momento, se elevaron preproyectos y estimaciones de costos de algunas de estas intervenciones al POMLP y a la DGA los que aún no han sido contemplados.

En la actualidad, salvo algunos casos puntuales, los laboratorios resultan insuficientes en relación a las necesidades de varios grupos y áreas de investigación. En relación a esto, diversas áreas de estudio requieren en algunos casos con carácter excluyente, la separación respecto a otras actividades, lo que limita el uso en algunos casos y directamente los excluye, en otros. Por otra parte, la estructura edilicia de la torre por su desarrollo vertical, imposibilita la ampliación de las áreas de trabajo. Dada la necesidad de contar con soluciones para ciertos grupos, esto se ha enfrentado mediante readecuaciones, traslados y la instalación de contenedores externos, como únicas vías disponibles para atender las situaciones más acuciantes. Dado que en su mayoría los laboratorios y oficinas de al menos 4 institutos se ubican en la torre, la disposición en algunos casos genera inconvenientes de diversa índole, mientras que en otros resulta francamente inadecuada. Esto sucede fundamentalmente con aquellos correspondientes a especialidades que utilizan insumos (químicos y/o biológicos) peligrosos, los que no deberían ubicarse a una altura que exceda un tercer piso. En el caso de los grupos ubicados en los anexos, el mayor inconveniente es la falta de espacio.

En lo que respecta al CIN, la antigüedad de este edificio y los severos problemas de su infraestructura, han requerido profundas readecuaciones a nivel eléctrico, de seguridad y de mejora edilicia en general, lo que ha requerido una importante inversión financiera.

Las limitaciones locativas también han afectado las tareas de extensión lo que ha llevado a utilizar otras áreas, por ejemplo para el guardado de materiales e insumos, lo que perjudica el correcto desempeño de varias de las tareas. El incremento de las actividades y la generación de proyectos de extensión generan una presión extra sobre la infraestructura disponible. Se trabaja en la implementación de alternativas que permitan contar con un área disponible para estas actividades. Se entiende que si bien las soluciones dispuestas no atacan el problema de fondo, al momento resultan las más adecuadas para las posibilidades con las que se cuenta.

Cabe mencionar la preocupación de diversos colectivos de la FC por la locación del edificio en Malvín Norte, que genera un contexto transversal a toda la actividad de la Facultad. Se observan dos aspectos vinculados a este tema, por un lado las diversas situaciones de violencia de terceros hacia integrantes de la Facultad de Ciencias o sus instalaciones, estas situaciones se enmarcan en un contexto social más amplio que las problemáticas que afectan directamente a la institución La Facultad de Ciencias al plantear a distintas autoridades nacionales y departamentales lo acuciante de estas situaciones lo ha hecho en conjunto con otros actores sociales de Malvín Norte que sufren las mismas problemáticas, ya sea colectivos de vecinos, otras instituciones educativas, etc. Por otro lado, tal y como se describe en la Dimensión Extensión y Actividades con el Medio, la Facultad de Ciencias desarrolla una intensa actividad conjunta con estos actores sociales y con un alto impacto en la zona, a través de proyectos de extensión, brindar espacio para diversas iniciativas culturales y educativas, la participación en las Mesas de Coordinación Zonal y otras instancias de intercambio, que se considera tienen un impacto altamente positivo tanto para la institución como para la zona.

El espacio de la cantina es pequeño, pese a la ampliación del sector de elaboración, aún no se cuenta con el espacio suficiente y adecuado, lo que ha resultado en la compartimentalización de las tareas, que no es adecuado, ni eficiente. En lo que respecta a la atención al público, la distribución y tamaño del mostrador es una limitante para plantear una mejora en la entrega de alimentos y la circulación dentro del salón comedor. Finalmente, el área destinada a salón comedor es limitada y en caso de registrarse un aumento de la matrícula podría llegar a ser crítico. Más aún si se considera que en el horario pico la cantidad de personas a atender supera las capacidades del local. Existe una propuesta para extender y reformular el área de la cantina, pero no se ha contado con los fondos para ello.

La cantina posee un patio que no fue pensado inicialmente para esa funcionalidad. Pero, ante la falta de espacio habilitado y frente al regreso a la presencialidad, en el 2021 comenzó a ser utilizado con estos fines. La Comisión entiende que es potencialmente un espacio de encuentro. Contar con espacio para recreación y la posibilidad de realizar deportes considerando que tanto docentes como funcionarios/as TAS y estudiantes tienen una estadía en la Institución de varias horas al día, es un debe importante. Por tanto, la posibilidad de contar con un espacio de recreación está pendiente por falta de un área locativa específica. Debe pensarse colectivamente en los espacios de encuentro que tiene la Facultad.

La conectividad al WiFi de la Facultad de Ciencias es percibida como mala por los diferentes miembros de su comunidad, lo cual fue resaltado por la Comisión de Evaluación Institucional. Aunque la edificación cuenta con una cobertura amplia, la conectividad a lo largo del tiempo ha registrado problemas más o menos severos, que han sido atacados, aunque no necesariamente han podido superarse por completo. No obstante, se ha mejorado significativamente y se trabaja en forma permanente para contar con fondos que permitan avanzar en estos aspectos. Los inconvenientes han alcanzado niveles críticos en varias oportunidades habiendo sido una limitante muy severa para el funcionamiento y el desempeño de las tareas de los investigadores. En ese sentido, es importante destacar que los recursos humanos del Servicio de Informática son francamente insuficientes para el tamaño y complejidad de la red, así como en relación al número de usuarios.

Se destacan dos valoraciones transversales a las problemáticas descritas en este componente. Desde la instalación de la Facultad de Ciencias se han buscado soluciones de forma puntual a los distintos problemas que se presentan en la estructura edilicia en lugar de tener un enfoque institucional académico de planificación, en el que las diversas iniciativas de desarrollo de la institución estén acompañadas de una previsión en términos de espacio locativo para alojar los equipos o recursos humanos, y esta planificación guarde una armonía a nivel general del servicio. A su vez, es preciso mencionar la importancia de optimizar la adquisición, el mantenimiento, y la gestión de espacios y equipos compartidos. Una alternativa a evaluar es la posibilidad de compartir equipos y espacios, como por ejemplo purificadores de agua, autoclaves, freezers, ultracentrífugas, incubadoras, estufas de cultivo, cámaras de flujo laminar, cámara fría, lectores de placas, microscopios, cuartos de cultivo, etc. No obstante, esto trae aparejado un desafío a la hora de gestionarlos, particularmente en lo que refiere a la distribución de las responsabilidades para instalación, uso y mantenimiento. Entre las medidas que podrían incidir positivamente en la gestión de espacios y equipos se incluye una mayor participación de funcionarios técnicos.

Componente: Biblioteca

Introducción

La siguiente información fue brindada por personal de la propia Biblioteca de la Facultad de Ciencias, para mayor detalle consultar en el Anexo - Informe de Biblioteca.

A. Infraestructura Física y Académica.

Criterio: a. ¿El Servicio cuenta con una o varias Biblioteca/s?

El Centro de Documentación Científica y Biblioteca (CDCB) comenzó sus actividades con la creación de la Facultad de Ciencias en 1991, compartiendo su local con la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, hasta su traslado en 1999 a su emplazamiento actual. Actualmente consta de 929 m², incluyendo espacio de depósito, de los cuales más del 25% se destina a sala de lectura.

Desde el punto de vista organizacional es un Departamento dividido en 5 secciones: Adquisiciones, Procesos Técnicos, Referencia, Préstamo y Gestión de Recursos Electrónicos. Si bien existen las distintas secciones, se trabaja de manera transversal con una relación permanente entre todas las secciones y por ende los funcionarios realizan actividades casi siempre en más de un área o sección.

Todos los procesos del CDCB están automatizados a través del Software Integrado de Gestión Aleph (Automated Library Expandable Program Hebreo) Exlibris. Dicho software consta de diferentes módulos: Adquisiciones, Catalogación, Circulación, Estadísticas (ARC). Aleph es un software integrado que utiliza la Universidad de la República en su totalidad, lo que permite a nuestra comunidad académica transitar en forma virtual por el total del acervo de la misma, así como también acceder a los servicios de préstamo en todas las bibliotecas de la Universidad (préstamo interbibliotecario).

La Biblioteca cuenta con su propia página Web. En ella se puede encontrar toda la información emanada del servicio (productos, servicios, enlaces, bases generales y especiales, etc.), noticias de interés de la Facultad y la Universidad en general (www.bib.fcien.edu.uy). También cuenta con Facebook, Instagram, Whatsapp, y una app. Se brinda atención a la comunidad académica en forma virtual a través de la página web y de los correos electrónicos estipulados en la Sección Referencia.

En Facultad de Ciencias existe la Comisión la Biblioteca, la cual es una comisión que asesora al Consejo en temas de política y funcionamiento del Centro de Documentación Científica y Biblioteca, la integran el Director/a del Departamento, un representante del Orden estudiantil, y un representante docente por cada Instituto de la Facultad.

Sus cometidos son:

- Elaborar propuestas e informar sobre las líneas generales de actuación en la política bibliotecaria.
- Proponer reformas a los reglamentos y elaborar normativas que mejoren los servicios.
- Servir de nexo entre la Biblioteca y sus usuarios, asesorando, apoyando y respaldando las acciones de la misma, para lograr sus objetivos.

- Recoger, analizar y resolver sobre las propuestas, sugerencias o reclamaciones de los Institutos o de los usuarios en general.
- Garantizar la financiación necesaria para llevar a cabo las propuestas planteadas.

A su vez la Biblioteca forma usuarios, su principal función formadora es la de contribuir al desarrollo de las competencias del usuario de la información, para transformarlo en un ser independiente en sus búsquedas y en su aprendizaje, enseñándole a "aprender a aprender", para que puedan construir su conocimiento y transferir estos aprendizajes a cualquier situación.

El CDCB posee un programa de formación de usuarios en el uso de recursos de información con distintos niveles y alcances:

- Charla introductoria: En la semana introductoria a la Facultad, el CDCB realiza una breve exposición de los servicios haciendo especial hincapié en los cursos de formación de usuarios planificados especialmente para los nuevos estudiantes.
- Capacitación en cómo preparar una tesis (grado y posgrado). Se realiza a pedido de los interesados de acuerdo a los requerimientos planteados por los diferentes Institutos. Inscripciones aquí.
- Uso del portal Timbó Se brindan cursos en forma personalizada, contemplando específicamente las inquietudes temáticas individuales de cada usuario.
- También ofrece a sus usuarios guías y manuales para la presentación de trabajos académicos.
- Cursos de Alfabetización Informacional I y II: son cursos acreditables en carreras de Facultad de Ciencias. La formación en competencias informacionales de los usuarios de la información científica, es uno de los retos actuales de todas las bibliotecas universitarias.

El modelo de competencias informacionales comprende competencias en:

- el uso de las TIC
- el uso experto de fuentes de información
- la organización de la información acumulada por cada usuario
- la construcción del conocimiento y la diseminación - el uso ético de la información

La Facultad realiza su actividad de producción de publicaciones científicas a través de dos sellos editoriales: DIRAC y EUDECI. En octubre de 1992 la Facultad de Ciencias creó una unidad denominada División Relaciones y Actividades Culturales (DI.R.A.C.). A partir de abril de 2005 esta unidad pasa a llamarse Difusión, Relaciones y Actividades Culturales.

En sus inicios, esta unidad creó el sello editorial DIRAC que se hizo cargo de la edición del Anuario de la Facultad, y comenzó una rica y 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, cubriendo así distintas necesidades de difusión de la vida de la Facultad. Esta actividad ha continuado sin interrupción, a veces financiada por recursos centrales de la Facultad y a menudo por aportes de proyectos diversos obtenidos por los propios autores.

En setiembre de 2004 el Consejo de Facultad creó una Comisión Asesora de Publicaciones que entendería en el material bibliográfico editado por DIRAC.

El sello editorial EUDECI fue creado por el Consejo de la Facultad de Ciencias en 1995 a iniciativa del Prof. Julio Fernández, quien fue nombrado editor jefe del sello, creándose un Consejo Editor.

La valoración de estudiantes tanto de grado, como de posgrado, de la infraestructura de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias, en la encuesta de opinión, se concentra en respuestas muy positivas, en el caso de estudiantes de posgrado hay un gran porcentaje de respuestas “No sabe / No contesta”.

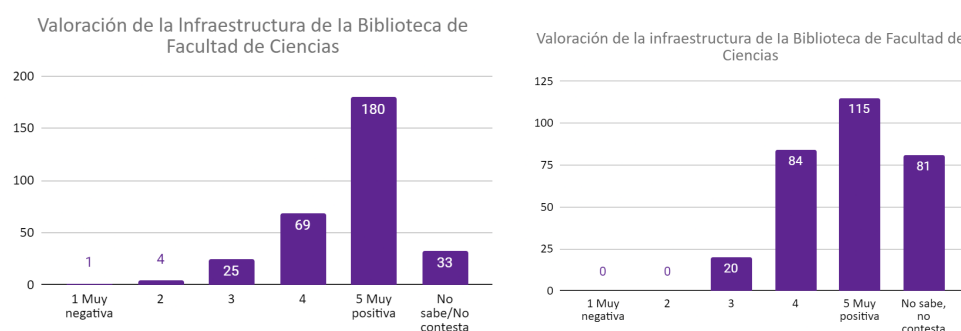


Figura 6.2.1. Respuestas de estudiantes de grado (izq.) y estudiantes de posgrado (der.) a la pregunta: En una escala del 1 al 5, cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la atención recibida en la Biblioteca de Facultad de Ciencias? Infraestructura de la Biblioteca de Facultad de Ciencias.

Criterio: b. ¿La Biblioteca cuenta con un acervo bibliográfico (en todos los soportes y modalidades) coherente con el proyecto académico, en especial con los principales requerimientos de los programas de las unidades curriculares?

La colección, a marzo del 2020, cuenta con un total de 26332 ejemplares, que comprenden 21196 títulos. Cuenta con bibliografía perteneciente a las distintas carreras que se imparten en la Facultad de Ciencias. Los datos mencionados son únicamente lo que corresponde a soporte papel, ya que la biblioteca accede a una cantidad de libros electrónicos a través del Portal Timbó y de las bases de datos que adquiere la UdelaR, que no están contabilizados.

El acervo de la biblioteca se organiza en:

- Colección del Espacio Multimedia: Incluye más de 80 CD ROM y DVD de temática relacionada a la divulgación científica, para su visualización exclusiva en el equipo multimedia o como apoyo docente.
- Colección de Física: Comprende los 3.500 volúmenes de la colección especializada del Instituto de Física. Se ordena por un sistema de clasificación propio y se ubica a continuación de la colección general.
- Colección General: Comprende unos 11.450 títulos que abarcan las distintas áreas temáticas que se estudian en nuestra Facultad, ordenados por el sistema de Clasificación Decimal Universal (CDU).

- Colección Humanística: Está compuesta básicamente por unas 60 obras de autores latinoamericanos, de arte y de literatura, disponible para el préstamo en un rincón especialmente acondicionado.
- Colección de Matemática: Comprende aproximadamente 6.200 títulos. Parte de esta colección se ubica y administra desde el propio Instituto en el piso 14. Se ordena por un sistema de clasificación propio.
- Colección de Pasantías: Incluye los trabajos de aprobación de cursos, así como también los de obtención de grado (informes de pasantías de profundización, trabajos especiales de la Licenciatura de Bioquímica, etc.). Esta colección abarca unos 1.575 trabajos, 13% de los cuales tienen también su versión digital disponible.
- Colección de Publicaciones Periódicas: La colección está compuesta por 1800 títulos de publicaciones periódicas que comprenden las áreas de estudio que brinda la Facultad en formato papel y electrónico, excepto las revistas del Centro de Matemática: esta colección es gestionada en su totalidad desde dicho centro y se ubica físicamente en el primer piso ala norte de Facultad.
- Colección de Referencia: Incluye varios tipos de obras, tales como diccionarios, enciclopedias generales y especializadas, anuarios, tablas, entre otras. Estas obras permiten tener un conocimiento rápido y preciso sobre un determinado tema. Son de consulta en Sala y comprende unos 370 volúmenes.
- Colección de Tesis: Incluye las Tesis de Grado y Posgrado (Maestría y Doctorado) de las carreras administradas por la DAE (Bedelía) de Facultad de Ciencias.
- Colección de Textos: Es la bibliografía básica de los cursos y la parte de la colección de mayor circulación. Incluye unos 600 títulos. La mayoría de ellos también forman la "colección de consulta en sala" que puede salir en préstamo los fines de semana.

Integra el Consorcio ISTEAC (Ibero-American Science and Technology Education Consortium) junto con bibliotecas de más de 27 universidades de Iberoamérica a través de su programa Bibliotecas enlazadas BibLink, con el objetivo de obtener documentos electrónicos de interés para los usuarios.

Las publicaciones periódicas son uno de los principales instrumentos de transferencia de la información, por ese motivo se acerca a los usuarios información detallada del contenido de la colección. Comprende: revistas, anuarios, boletines, avances, etc. Se ubica físicamente en dos sectores: Hemeroteca (en los dos archivos del subsuelo de la Biblioteca) donde se aloja toda la colección y en Recursos Continuos (en la planta principal de Biblioteca frente al sector de Préstamo), en este sector se pone a disposición de los usuarios en forma más accesible y rápida las revistas correspondientes a la suscripción del año en curso así como aquéllos títulos donados regularmente.

Esta colección se complementa con el acceso al Portal Timbó ("Trama Interinstitucional y Multidisciplinaria de Bibliografía On-line") que ofrece acceso universal on-line a la bibliografía científico-tecnológica internacional y a los bancos de patentes a través de los IP de la UdelaR. A su vez, se cuenta la base de datos "BioOne" vinculadas a las temáticas biológicas, ecológicas y ambientales.

Criterio: c. ¿Hay evidencia de que el acervo bibliográfico sea de fácil acceso a la comunidad académica?

En cuanto al material digitalizado existente en la biblioteca (inventario, suscripciones a revistas, etc), lo más importante en soporte digital son las tesis de grado y posgrado, a las cuales se puede acceder por BiUR y Colibrí. Hay suscripciones a unas 20 revistas aproximadamente, algunas en formato papel y otras en formato digital. Se posee un registro de accesos al acervo para evaluar la facilidad de su acceso por parte de la comunidad universitaria. No existe al día de hoy una manera de contabilizar todos los accesos.

Se posee registro de algunas formas de acceso al acervo brindadas por los servicios de atención en la biblioteca (muchos de ellos a través del Aleph): préstamos en sala, a domicilio, a través de la red, solicitudes de reserva web.

Criterio: d. ¿Existen mecanismos de selección y actualización del acervo de aplicación periódica, y que consideren las necesidades de docentes y estudiantes, acordes al proyecto académico?

La Sección Adquisiciones se encarga de gestionar cómo se actualiza el acervo del CDCB. Los objetivos de la selección documental son:

- Atender las solicitudes de docentes e investigadores
- Atender las necesidades detectadas en nuestros servicios al público
- Desarrollar las colecciones de acuerdo con la evolución de las diferentes áreas temáticas de la Facultad manteniendo calidad y pertinencia

Los criterios utilizados son:

- Contenido temático
- Previsión de uso
- Relación cantidad de usuario/número de ejemplares
- Títulos nuevos o incremento de ejemplares
- Idioma de publicación (se prefiere la edición en español cuando existe, siempre que se trate de traducciones avaladas científicamente)
- Fecha de publicación (se prefieren las últimas ediciones)
- Formato de la publicación (se intenta integrar a la colección materiales en diversos formatos)

Áreas prioritarias de adquisición:

- Para la adquisición de libros, las áreas prioritarias son las que sirven de apoyo al aprendizaje y la docencia
- Para la suscripción de revistas las áreas prioritarias son la docencia y la investigación

La calidad y pertinencia de la colección de la Biblioteca es resultado de la interacción y responsabilidad de todos los involucrados, en especial del cuerpo docente. La vía principal para alcanzar el objetivo es hacer llegar, en forma oportuna y con la antelación suficiente, las bibliografías (básicas y complementarias), recomendadas para cada asignatura. Este proceso de consultas individuales podría ser sistematizado.

La valoración de docentes en las encuestas de opinión acerca de los mecanismos de selección y actualización del acervo de aplicación periódica acordes al proyecto académico, se concentra en valores positivos, con un gran porcentaje de respuestas “No sabe / No contesta”.

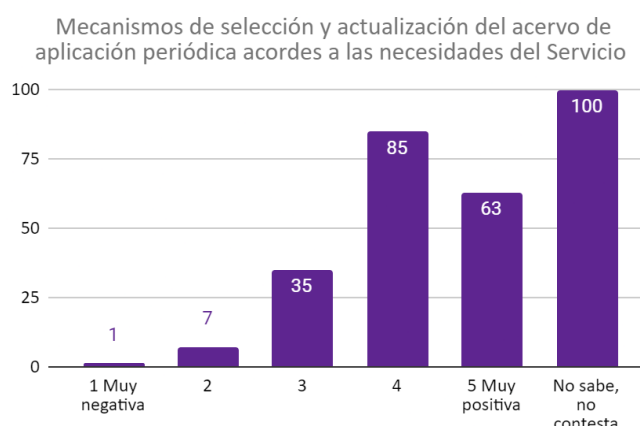


Figura 6.2.2. Respuestas de docentes a la pregunta: 20. En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la atención recibida en la Biblioteca de Facultad de Ciencias? Mecanismos de selección y actualización del acervo de aplicación periódica acordes al proyecto académico

Criterio: e. ¿Existe un mecanismo sistemático de relevamiento de necesidades de bibliografía para la comunidad educativa del servicio?

El servicio de adquisiciones pone a disposición de todos los usuarios (docentes, investigadores y estudiantes) una herramienta a través de la cual enviar propuestas de bibliografía. Dichas sugerencias, son evaluadas por la Sección Adquisiciones y se efectivizan en función de la disposición presupuestal. La Sección Adquisiciones se pone en contacto con el solicitante para informarle sobre el seguimiento del trámite. Las adquisiciones se informan a través del boletín mensual de adquisiciones del CDCB de Facultad de Ciencias: <https://issuu.com/bibliotecafacien>

Criterio: f. ¿Existe un presupuesto destinado exclusivamente a la biblioteca que garantice el funcionamiento, mantenimiento y actualización del acervo?

El CDCB tiene una asignación presupuestal anual para la compra de textos, fijada en la Apertura Presupuestal de la Facultad y una asignación proveniente de los presupuestos de los distintos Institutos que se utiliza para la suscripción de publicaciones periódicas. Ocasionalmente se accede a refuerzos de rubros según la disponibilidad presupuestal y la decisión de las autoridades de la Facultad o de la Universidad.

La biblioteca también administra, a pedido de los interesados, la adquisición de material bibliográfico para diversos proyectos de investigación.

Criterio: g. ¿Existe una modalidad de préstamos internos y horario de atención acorde a las necesidades del proyecto académico?

La Sección Préstamo provee información sobre los acervos bibliográficos, administra el préstamo de los mismos así como su uso, da respuestas rápidas sobre dudas concretas, registra a los usuarios de

acuerdo al reglamento y supervisa el uso de las instalaciones. A través de un buzón se reciben sugerencias y necesidades bibliográficas, tanto de docentes, estudiantes, como de investigadores y público en general.

El horario normal de atención al público es de lunes a viernes de 8:30 a 19 hs. Durante el verano (diciembre-enero) el horario de préstamo es de 8:30 a 14:30.

Además de la modalidad presencial la CDBC cuenta con otras herramientas complementarias: una aplicación para Android de CDCB y “Pregunta al Bibliotecólogo por Whatsapp” que funciona con un horario de lunes a viernes de 9 a 12:30 hrs y de 13:30 hrs a 18:30 hrs.

Para hacer uso de los servicios de préstamo tanto en Facultad de Ciencias como en todas las bibliotecas de la UdelaR, se deberá contar con el carnet de lector, el cual desde el 18/3/2015 no tiene costo.

Para solicitudes a domicilio, se realiza en forma automatizada y se requiere para el mismo la presentación del carné de lector. Se puede solicitar hasta un máximo de 3 libros por vez, por el plazo de una semana. Si el libro tiene reserva, el préstamo será por 3 días hábiles (Reglamento de Funcionamiento de los Servicios al Público del CDCB de Facultad de Ciencias).

En caso de atraso el usuario quedará inhabilitado para retirar libros, renovar o reservar y será suspendido según los días que tenga de atraso y el tipo de material de que se trate. Los usuarios que están atrasados, no podrán realizar trámites en Bedelía, como por ejemplo, inscripciones a cursos o exámenes.

El público en general puede solicitar en la Sala de Lectura en el Servicio de Préstamo el material que desee consultar en sala presentando su documento de identidad. La Biblioteca posee una colección especial de las obras más solicitadas para ese fin. Disponemos de una sala de lectura individual y una especial para el estudio en grupo.

Los fines de semana, para obtener en préstamo los libros de la colección especial (fin de semana), los usuarios inscriptos, podrán anotarse y reservarlo a través del procedimiento de reserva normal. Este material debe ser retirado en el horario 18:00 - 18:45 hrs. del viernes, debiendo ser devuelto indefectiblemente el lunes siguiente antes de las 9.00 horas.

Todos aquellos usuarios registrados en las bibliotecas de la UdelaR son Usuario único (ex-Interbibliotecario), que obtuvieron el carné de usuario del sistema de bibliotecas está habilitado a retirar en préstamo material bibliográfico de bibliotecas pertenecientes a la Universidad de la República, ateniéndose al reglamento de la institución prestataria.

Existen diversos medios para renovar los libros en préstamo: ya sea comunicándose con la Sección Préstamo por teléfono o personalmente, o ingresando virtualmente. Los libros que se encuentran en préstamo pueden ser reservados y se notifica todos los días en la cartelera de la Biblioteca y en la página Web, la lista de personas que tienen libros adjudicados para retirar. Dicha lista tiene una vigencia de 48 horas desde la asignación de la reserva por el sistema.

La valoración de docentes y estudiantes de grado y posgrado en las encuestas de opinión acerca de los días y horarios de funcionamiento de la Biblioteca de Facultad de Ciencias se concentra en valores

muy positivos, en el caso de estudiantes de posgrado existe un gran porcentaje de respuestas “No sabe / No contesta”.

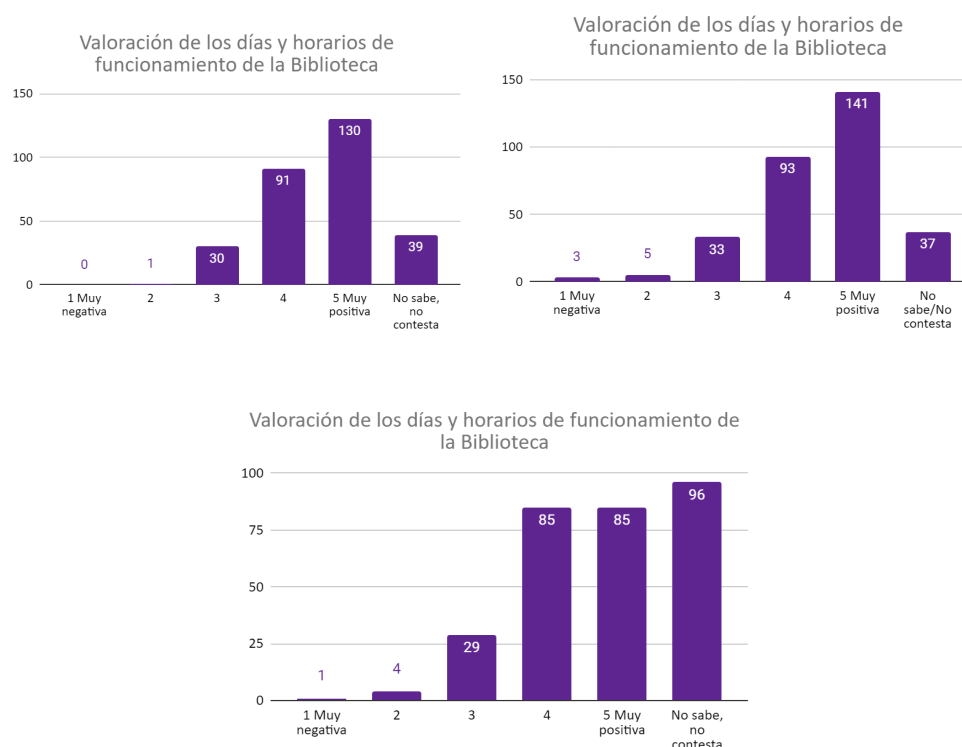


Figura 6.2.3. Respuestas de docentes (arriba izquierda), estudiantes de grado (arriba derecha) y estudiantes de posgrado (abajo), a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la atención recibida en la Biblioteca de Facultad de Ciencias? Días y horarios de funcionamiento de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias.

Criterio: h. ¿La Biblioteca cuenta con materiales digitalizados accesibles y actualizados?

El equipamiento informático de la Biblioteca posee servicio de red inalámbrica WiFi, lo cual le permite a todos sus usuarios conectarse a Internet de manera gratuita. En el sector de lectura en grupo hay instaladas 6 computadoras con conexión a Internet a través de Facultad para consultas o trabajo en grupo. En el sector Referencia se pueden utilizar otros 3 equipos en el régimen de consulta individual para hacer búsquedas bibliográficas. En 2022 se adquirieron nuevas laptops para préstamo estudiantil.

Posee además un Espacio Multimedia, para hacer accesible a sus usuarios una colección, en distintos soportes, de documentos multimedia y gráficos. A la fecha se compone de:

- 1) Producción multimedia nacional: Copias de producciones de carácter científico y de divulgación que se realizan en el país, ya sea para radio, televisión o cine.
- 2) Multimedios de divulgación científica: Material científico de divulgación de Instituciones Científicas internacionales o Dvd científicos comerciales.

3) Posters: Posters realizados por estudiantes de Facultad.

4) La Facultad en los medios: Copias en CD, DVD, papel, etc. de las intervenciones de nuestros científicos en los distintos medios de comunicación.

El espacio cuenta con una estación multimedia en la Sala de Lectura, con acceso inalámbrico a Internet y con la posibilidad de organizar en otras instalaciones de la Biblioteca sesiones grupales previa coordinación, durante el horario normal de la Biblioteca.

B. Personal asignado a la Biblioteca

Criterio: i. ¿La Biblioteca cuenta con personal de biblioteca especializado que se ocupa de la catalogación del acervo?

El personal está capacitado, son todas/os bibliotecólogas/os o estudiantes de bibliotecólogas/os, más una persona que trabaja en tareas de informática y el puesto de DIRAC que también forma parte de la Biblioteca. En ocasiones se utilizaron fondos extrapresupuestales de la Facultad para capacitación de funcionarias/os de la Biblioteca.

Se presentan las respuestas de la encuesta de opinión de docentes, estudiantes de grado y posgrado sobre la atención brindada por el personal de Biblioteca:

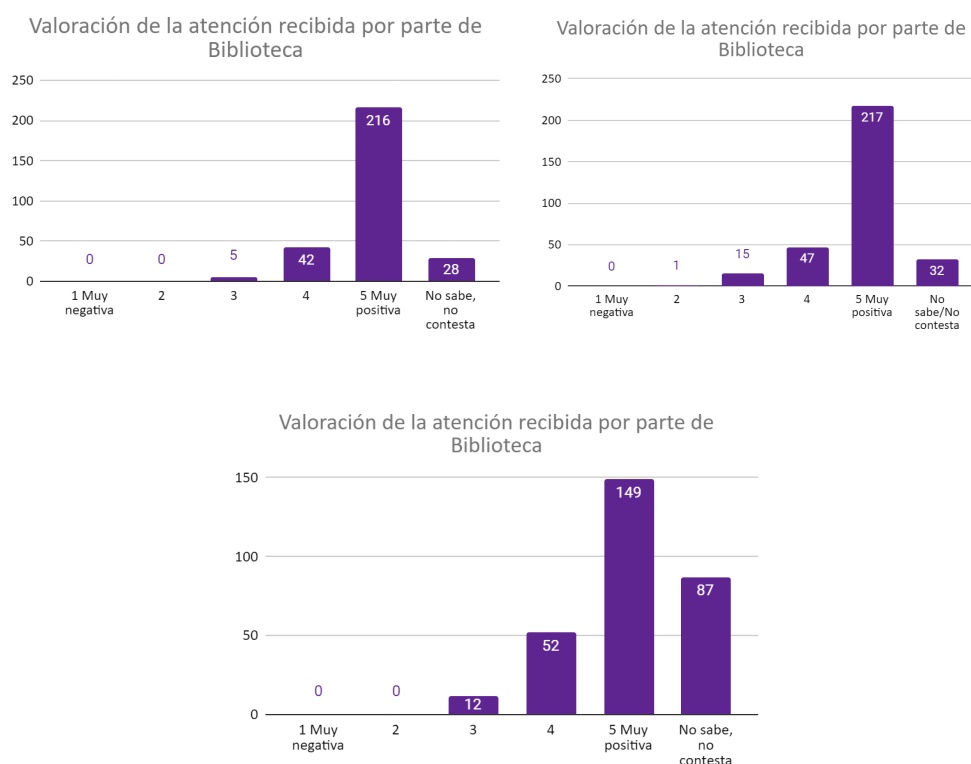


Figura 6.2.4. Respuestas de docentes (arriba izquierda), estudiantes de grado (arriba derecha) y estudiantes de posgrado (abajo), a la pregunta: En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes

aspectos de la atención recibida en la Biblioteca de Facultad de Ciencias? Atención recibida por parte del Personal de Biblioteca de Facultad de Ciencias.

j. ¿El personal asignado a la biblioteca es suficiente y cuenta con la capacitación acorde a los requerimientos del Servicio?

A continuación se describen las secciones de la Biblioteca con la cantidad de funcionarios en cada una:

- Dirección del departamento (1 persona),
- Sección Préstamo (3 personas),
- Sección Selecciones y Adquisiciones (2 personas),
- Sección Procesos Técnicos (4 personas),
- Sección Referencia (1 persona),
- Sección Gestión de Recursos Electrónicos (1 persona),
- Red Informática (1 persona),
- Servicios Generales (1 persona),
- DIRAC (1 persona).

La Comisión de Evaluación Institucional entiende que el personal asignado a la biblioteca es acorde a las necesidades del Servicio y está adecuadamente capacitado.

Criterio: k. ¿La institución provee instancias de capacitación y actualización para el personal de biblioteca?

La Facultad de Ciencias no genera instancias propias del servicio de capacitación y actualización para el personal de Biblioteca. Este se capacita profesionalmente por su cuenta de forma permanente, y a su vez participa de cursos de gestión que realiza el Instituto de Capacitación de funcionarias/os de UdelAR.

Valoración general del Componente

En líneas generales se entiende que la Biblioteca de la Facultad de Ciencias presta el servicio de forma altamente satisfactoria, contando con una actualización periódica de su acervo y personal capacitado específicamente para las funciones desarrolladas. En cuanto a su infraestructura en la Sección Infraestructura del presente informe se detallaron propuestas y necesidades específicas. El acervo de la biblioteca se encuentra disponible para toda la comunidad universitaria y se cuenta con variadas formas de acceso al mismo. El CDCB realiza a través de diferentes instancias formación a usuarios, ya sea de forma personalizada o a través de charlas o cursos. Se valora positivamente contar con el espacio de la Biblioteca para realizar eventos como seminarios, charlas, presentación de tesinas, entre otros.

Bibliografía

Reglamento de Funcionamiento de los Servicios al Público del CDCB de Facultad de Ciencias. Aprobado por el Consejo de Facultad de Ciencias el 15/06/2015 Res. Nº 117.

Valoraciones globales

La Facultad de Ciencias fue inaugurada en 1990, y ha recorrido un amplio y profundo proceso de desarrollo general de sus funciones de enseñanza, investigación y extensión. Desde aquel entonces se ha incrementado sustantivamente la cantidad de estudiantes, docentes y egresados. A su vez ha ampliado y diversificado su oferta educativa a nivel de grado y posgrado.

Desarrolla diversas y numerosas áreas de investigación de calidad, y realiza actividades de extensión y relacionamiento con el medio en sus diversas formas. Desde su creación, en conjunto con el sistema científico y educativo nacional, y como parte de la Universidad de la República, ha atravesado diferentes transformaciones. Este informe abarca en términos generales el período 2015-2019, aunque en ocasiones en virtud de conservar vigencia en el análisis se incluye información que corresponde a los años posteriores. Se resumen a continuación algunas de las principales valoraciones.

En cuanto a la Enseñanza de Grado desarrollada en el Servicio, cabe destacar la gran diversidad de oferta curricular de grado, propias del Servicio y compartidas con otros Servicios de la Udelar, como marco en el que se dan las principales fortalezas y dificultades. El contar con Comisiones de Carrera que realizan seguimiento de cada una de ellas, y la Comisión de Grado transversal al Servicio, nutrió al proceso de un análisis cotidiano previo sobre la situación en materia de enseñanza de grado, ya que existen diversos insumos institucionales previos que plantean problemáticas identificadas por parte de estas estructuras y del Departamento de Administración de la Enseñanza.

Algunos de los inconvenientes detectados fueron resueltos o parcialmente resueltos a partir de la aprobación de las Disposiciones sobre la Oferta estable, en particular la unificación de cantidad de créditos y requisitos previos asignadas a las unidades curriculares, el establecimiento de criterios claros para la habilitación a rendir examen en calidad de libre, y la estabilidad de ciertas características fundamentales de las unidades curriculares. Esto permite a los estudiantes de grado realizar una planificación curricular con mayor seguridad, agiliza procesos administrativos, y garantiza coherencia institucional en cuestiones fundamentales como la asignación de créditos. A su vez permite a la Facultad de Ciencias fortalecer los acuerdos institucionales con otros servicios universitarios de ofrecimiento mutuo de asignaturas, y facilita la movilidad internacional de estudiantes de grado. En cuanto a las dificultades pendientes de resolución, se encuentran los criterios institucionales para la incorporación en las currículas de créditos por idiomas extranjeros, actividades de extensión y de investigación.

En cuanto a los requisitos de ingreso de cada carrera, se observa una disparidad entre las Licenciaturas desde un punto de vista académico ya que hay carreras que indican las mismas unidades curriculares para el primer semestre, pero tienen condiciones de ingreso diferentes, lo cuál debería ser abordado por la institución como problemática a analizar.

Si bien se cuenta con un cierto grado de información e insumos sistematizados con respecto a los procesos de Enseñanza-Aprendizaje, como los informes de seguimiento de trayectorias y las Evaluaciones Diagnósticas de conocimientos y habilidades, estos no son producidos por la institución

de forma sistemática, ni hay un uso regular documentado de su uso por parte de los equipos docentes. El espacio destinado actualmente a la generación de estos insumos es la Unidad de Enseñanza, cuya conformación a 2022 es insuficiente para proyectar sostenidamente estas tareas. Se entiende que estos insumos deben ser producidos de forma sistemática por el servicio, y con mayor profundidad. Algunas interrogantes como las motivaciones del estudiantado al ingreso, las causas de la desvinculación estudiantil, e incluso la cuantificación de la desvinculación se plantean como grandes pendientes.

En cuanto a la información cuantitativa disponible, se destaca la que se desprende de la caracterización del estudiantado, y que perfila un Servicio con un alto porcentaje de estudiantes que trabajan, lo que debe ser tenido en cuenta en el diseño de herramientas que promuevan la permanencia.

Se destaca en varias carreras que el número reducido de docentes imposibilita ofrecer ciertas unidades curriculares de forma sistemática, y en ocasiones se selecciona cuál brindar de acuerdo a la trayectoria de los estudiantes, lo cual afecta en gran medida la flexibilidad de la carrera.

Como valoración global de la enseñanza de grado, se considera que la Facultad de Ciencias debería realizar un análisis de la situación específica de cada una de las Licenciaturas, bajo una óptica de componentes, criterios e indicadores comunes a todo el Servicio. Si bien el presente informe incluye información sobre ingresos, estudiantes activos, egresos, y diversos aspectos curriculares, se considera que es necesario un mayor análisis caso por caso y bajo pautas de evaluación comunes. Además debe considerarse la situación de cada plan de estudios en cuanto a la desvinculación estudiantil, implementación de trabajos finales, duración efectiva de la carrera, plantel docente, metodologías de enseñanza, políticas de seguimiento de estudiantes, de egresados en su inserción laboral, entre otros, considerando pautas de evaluación comunes.

Además de esta evaluación global y particular en base a pautas comunes, es necesaria la reflexión de cara a la actualización de Planes de Estudio y Reglamentaciones. Muchas de las dificultades a las que la Facultad se enfrenta hoy en materia de enseñanza de grado están vinculadas al proceso de adecuación de los planes de estudio a la Ordenanza de Grado. Si bien este proceso se enmarcó en los criterios establecidos en la Ordenanza de Grado, no se generaron lineamientos comunes que permitieran construir un marco de trabajo coordinado. Esto tiene como consecuencia que cada plan de estudios se construyó sobre diferentes lógicas en aspectos que deberían ser objeto de disposiciones generales, proyectando una política educativa del servicio. Esto derivó en una serie de problemáticas curriculares y administrativas a distintos niveles, que han sido abordadas parcialmente durante el período analizado.

En cuanto a la Enseñanza de Posgrado se destaca la diversidad y cantidad de posgrados vinculados que significan una inmensa riqueza para la educación superior en general y una serie de desafíos para nuestra institución en particular. Entre estos posgrados se encuentran aquellos dirigidos por PEDECIBA, los programas propios del servicio y los compartidos con otros servicios. Algunos de estos programas son de larga trayectoria y han sido referencia para los posgrados más nuevos de toda la Universidad, especialmente aquellos de perfil académico. Es importante resaltar el rol que los primeros programas de posgrado han tenido en el crecimiento y desarrollo de las ciencias básicas y naturales en Uruguay y la percepción, tanto institucional como de los y las estudiantes y egresadas,

de la buena calidad en la formación de posgrado, especialmente en los contenidos y habilidades vinculadas con el mundo académico. Todos los posgrados analizados en este informe poseen un fuerte componente de investigación, lo cuál se ve reflejado en sus planes de estudio, perfiles de egreso y en los resultados de las encuestas de valoración.

Es importante tener en cuenta que la Facultad y la Universidad toda se encuentran en proceso de repensar la política de posgrados, con la generación y modificación de estructuras de cogobierno y administrativas, debido a la creación de la Comisión Sectorial de Posgrado y su Ordenanza. En ese contexto, la institución se encuentra redefiniendo la integración, las atribuciones y el funcionamiento de una Comisión de Posgrado, que pueda apoyar las distintas necesidades de todos los programas. Se valora positivamente la generación de una Comisión de Posgrados del Servicio adecuada a la normativa de la Universidad y que atienda las problemáticas de cada uno de los programas y a nivel global del servicio.

Desde la comisión de Evaluación Institucional y en particular desde la Comisión de Posgrados se entiende que se debería fomentar evaluaciones externas de la calidad académica de los posgrados de la Facultad. A su vez, para el desarrollo de los posgrados resulta problemática la dependencia de fondos concursables.

En cuanto a la oferta educativa descrita en la componente “Otros programas de Formación”, se resalta la falta de información sistematizada o canales establecidos para su obtención. Se entiende necesario tender hacia un mayor diálogo con sus estructuras de gobernanza para poder fortalecer las trayectorias y el seguimiento de los Planes de estudio. En aquellos planes de estudio desarrollados en el interior del país, se destaca la falta de criterios claros sobre competencias y responsabilidades de Facultad de Ciencias como Servicio de Referencia Académica, situación que si bien debe ser tratada a nivel general de la Universidad de la República, no cuenta con un espacio concreto para su discusión en Facultad de Ciencias.

Además del análisis de los distintos programas de formación de grado y posgrado que lleva adelante el servicio, y de las características de sus estudiantes, el informe incluyó información y valoraciones sobre las características de los egresados de Facultad de Ciencias. Estos a su vez se relacionan con aspectos vinculados a la inserción laboral, las orientaciones de los planes de estudio y sus perfiles de egreso y las políticas de enseñanza.

En base al II Censo de Egresados (2019) la institución cuenta con información actualizada sobre la que se construyó esa componente del informe. Los egresados de Facultad de Ciencias son menores de 35 años al egreso, y mayoritariamente se dedican a actividades docentes. Tienen como principal fuente laboral la Udelar y el sector académico, y en menor medida otras instituciones (públicas y privadas). El trabajo está relacionado mayormente con su formación profesional. La Facultad de Ciencias carece de estructuras de apoyo a los egresados en términos de seguimiento y vinculación con actores extra-Udelar. A raíz de este proceso, varios actores de la comunidad de Facultad de Ciencias coinciden en que es preciso hacer una reflexión autocrítica sobre los perfiles de egreso de los Planes de Estudios, las unidades curriculares que se dictan durante el grado que puedan diversificar los conocimientos y que los egresados puedan contar con formación más variada para insertarse laboralmente en ámbitos no académicos. El Censo aporta valiosa información sobre aquellas áreas del conocimiento identificadas como deficitarias en ese sentido.

La Facultad de Ciencias posee fortaleza 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. 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.

Las y los 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 proyectos de investigación, hay una gran competencia para la obtención de fondos, sumamente limitados, para que los grados de formación (1 y 2) realicen investigaciones y posgrados. Identificamos que esta, al igual que otras, es una problemática de las dinámicas de la política científica en general.

En cuanto a su formación, las y los profesores grados 3, 4 y 5 cuentan con trayectorias en investigación consolidadas y formación en posgrados académicos. Las y los 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 de docentes grado 1 que tienen formación de maestría y doctorado, y una cantidad muy importante de docentes grado 2 que tienen formación de doctorado y posdoctorado. Sería deseable que estas/os investigadores en formación o en iniciación de sus carreras como investigadoras/es, pudieran consolidar sus cargos docentes, lo cual representaría una oportunidad de mejora.

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

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. En realidad, 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 mayormente en revistas arbitradas indexadas, en revistas arbitradas no indexadas, 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 evalúa la solicitud de patentes en algunos casos. 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.

En cuanto a la función de Extensión, no fue el objetivo de este informe abordar el debate universitario con respecto a sus diversas acepciones. Se reconoce la existencia, tanto dentro de la Institución como de la Udelar toda, de una diversidad de formas de entender a la extensión y de

relacionarse con el medio, lo que puede implicar diferentes visiones en cuanto a qué información incluir bajo cada criterio o componente. Se abordaron las actividades de extensión y prácticas integrales, así como las realizadas en el medio, incluidas aquellas vinculadas a la comunicación de la ciencia.

La cantidad de proyectos, publicaciones, actividades en el medio, y cantidad de horas dedicadas a la extensión reportadas en el formulario docente fueron valoradas de forma positiva por la Comisión de Evaluación Institucional. Los artículos de extensión no se encuentran sistematizados, como sí sucede con la función de investigación. Cabe resaltar que pueden existir artículos de actividades integrales que se encuentren representados en todas las funciones. Ello llama a la reflexión sobre la forma y los instrumentos con los que se debería evaluar la producción académica de la extensión universitaria.

El espacio asignado a las actividades de extensión y relacionamiento en el medio en renovaciones y llamados continúa siendo reducido, no estimulando a los docentes a participar al tener que realizar otras actividades que son evaluadas con mayor peso.

Se entiende prioritario que la Comisión de Extensión retome su actividad de forma regular, de manera de analizar estas problemáticas y que la institución vuelva a contar con un espacio cogobernado de referencia en materia de Extensión Universitaria.

Entre las actividades en el medio ejecutadas sistemáticamente por distintos colectivos de docentes del Servicio, se destacan aquellas vinculadas con la comunicación de la ciencia. Sin embargo, no existe un apoyo institucionalizado, ni una comisión o líneas de trabajo prioritarias en este aspecto. La comunicación de la ciencia es esencial para la facilitación entre la demanda social y los propios conocimientos científicos, para fomentar el rol de las ciencias y la cultura científica en la sociedad. Además, existe una demanda importante de información de los diferentes medios de comunicación del país. Es por ello que es esencial trabajar en una política institucional de comunicación como Facultad de Ciencias, así como generar una plataforma de apoyo institucional y líneas de trabajo específicas. En el año 2021 se creó la Unidad de Comunicación, y si bien se han dado pasos iniciales que aportan a generar apoyos institucionales, la Unidad de Comunicación aún no cuenta con una línea presupuestal fija, lo cual dificulta su proyección.

Con respecto a la estructura y personal Técnico, Administrativo y de Servicios (TAS), la Comisión de Evaluación Institucional entiende que es destacable como característica propia del Servicio la eficiencia y agilidad de procesos, asentados en una estructura organizacional adecuada y procedimientos en permanente revisión, lo que permite hacer frente a los grandes desafíos de gestión. Se destaca, asimismo, el buen ambiente laboral y buen relacionamiento entre funcionarios/as. El desarrollo de la Facultad en cantidad de docentes y estudiantes y la creciente complejidad administrativa generada por la cantidad de proyectos administrados, la cantidad de carreras de grado y posgrado, los cambios en regulaciones nacionales y la generación de estructuras académicas implican un aumento en las demandas y necesidades de administrativos y técnicos. Este desarrollo global no se ha visto acompañado de un incremento en la cantidad de funcionarios/as TAS.

En cuanto a su Infraestructura Edilicia, si bien el traslado de la Facultad de Ciencias desde su ubicación en el local de Tristán Narvaja constituyó un incremento significativo en términos de

superficie, se han puesto de manifiesto los primeros síntomas de lo que paulatinamente se va constituyendo en una severa limitación edilicia. El edificio Central “Mario Wschebor”, ubicado en Malvín Norte, no fue planificado ni construido para las funciones que ejerce en la Facultad de Ciencias, acarreado en el tiempo varias dificultades. Las limitaciones presupuestales durante la construcción implicaron el recorte del proyecto original, debiendo posponerse hasta el día de hoy la construcción del anexo oeste, el área del taller y la Biblioteca, entre otros.

Se destacan dos valoraciones de fondo a las problemáticas descritas en la Componente Infraestructura. Desde la instalación de la Facultad de Ciencias se han buscado soluciones de forma puntual a los distintos problemas que se presentan en la estructura edilicia en lugar de tener un enfoque institucional académico de planificación, en el que las diversas iniciativas de desarrollo de la institución estén acompañadas de una previsión en términos de espacio locativo para alojar los equipos o recursos humanos, y esta planificación guarde una armonía a nivel general del Servicio. Por ejemplo, existe una escasez de salones adecuados para dar respuesta a la cantidad de cursos y la diversidad de carreras que ofrece la Facultad. A su vez, es preciso mencionar la importancia de optimizar la adquisición, el mantenimiento, y la gestión de espacios y equipos compartidos. Una alternativa a evaluar es la posibilidad de compartir equipos y espacios. No obstante, esto trae aparejado un desafío a la hora de gestionarlos, particularmente en lo que refiere a la distribución de las responsabilidades para instalación, uso y mantenimiento. Entre las medidas que podrían incidir positivamente en la gestión de espacios y equipos se incluye una mayor participación de funcionarios técnicos.

Si bien en las dimensiones de Enseñanza y Extensión se incluye información con respecto al plantel docente de Facultad de Ciencias, el informe cuenta con una Componente específica para ello. Además por su importancia, se incluye un anexo con información más detallada debido a ser considerada de extremo interés institucional.

En las distintas Unidades Académicas existe preocupación por la sobrecarga de tareas de los docentes. Ejemplo de esto es que algunos docentes no han podido usufructuar el derecho al año sabático, lo cual se relaciona principalmente con responsabilidades docentes en unidades con limitado plantel. Este aspecto preocupa y se entiende que debe ser abordado institucionalmente.

La Comisión de Evaluación Institucional entiende que la estructura académica actual, según la cual la Facultad se encuentra organizada en Institutos, Centros y otras Unidades Académicas, responde en algunos casos a cuestiones históricas que corresponde revisar a fin de actualizar los cambios que han ido surgiendo a lo largo de los años y optimizar la utilización de los recursos académicos. Respecto a la distribución entre cargos efectivos e interinos se observa que la relación entre ambos cambia en forma apreciable entre los Centros e Institutos, al igual que la distribución de docentes según grado, y se entiende que esto debería ser motivo de reflexión institucional. Se considera que la Facultad se debe una discusión profunda respecto a su estructura académica.

Se entiende necesario en el mediano plazo, y en el marco del nuevo Estatuto del Personal Docente, proponer al Consejo de Facultad de Ciencias criterios institucionales claros sobre la evaluación docente de la función de enseñanza y extensión que apuesten a la mejora continua y al reconocimiento del esfuerzo que implica la tarea de ambas funciones, y en particular el implementar modalidades innovadoras de enseñanza activa, seguimiento cercano a los estudiantes, etc. A su vez,

se sugiere reflexionar sobre la importancia de generar mecanismos que permitan evaluar constructivamente la actividad docente por parte de especialistas y/o estudiantes.

Se observa como un gran potencial del Servicio su sólido plantel de docentes en régimen de Dedicación Total, con una formación acorde al proyecto académico. Al analizar los indicadores vinculados a investigación, llama la atención el elevado número de docentes en cargos de formación con maestrías y doctorados ya finalizados. También se entiende como baja la participación de los docentes de Facultad de Ciencias que asisten a instancias de formación didáctica o pedagógica, por lo que sería deseable que el Servicio implemente acciones que estimulen la formación y perfeccionamiento en estas áreas.

Como aspecto transversal a las diferentes funciones e integrantes de la comunidad universitaria, se valora positivamente la creación de la Comisión de Equidad y Género del Servicio, la adhesión al Modelo de Calidad con Equidad del Ministerio de Desarrollo Social y la aprobación del “Protocolo de prevención y actuación ante situaciones de violencia, acoso, discriminación e inequidad” de Facultad de Ciencias, así como otras iniciativas vinculadas a la temática como la realización de diversas actividades y muestras buscando visibilizar la actividad científica de mujeres pertenecientes a nuestra institución.

Durante el proceso de construcción de este informe, el Equipo Técnico y la Comisión en diversas ocasiones encontraron falta de sistematización y definiciones claras sobre algunos indicadores clave. Esto debe ser abordado por el Servicio y la Universidad de la República desde los sistemas de información y gestión que esta ya posee, posibilitando que la recolección de información de cara a una futura evaluación se realice de forma más fluida.

Por último, en ocasión de presentar el Informe de Autoevaluación, es pertinente reafirmar la voluntad de los distintos colectivos que integran la Facultad de Ciencias de avanzar rápidamente en la generación de propuestas universitarias que permitan igualdad de condiciones a la Facultad de Ciencias con respecto al resto de los servicios de la Universidad de la República en cuanto a su integración con voz y voto en el Consejo Directivo Central.