

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 cuanto 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".

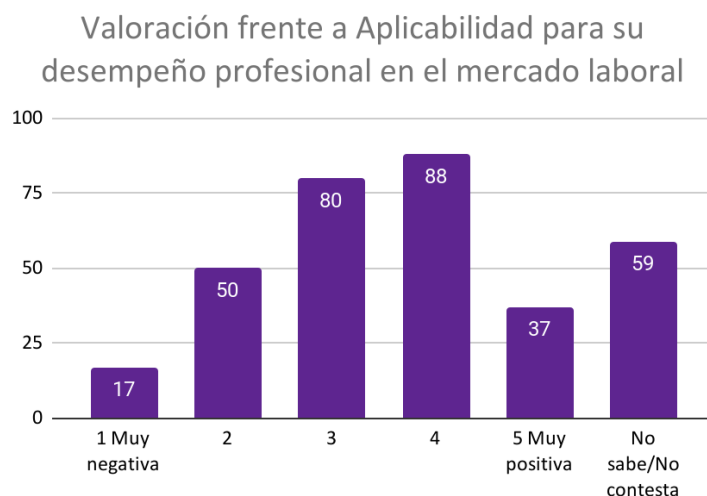


Figura 2.1.1 Respuesta de la encuesta de valoración de estudiantes de grado a la pregunta “¿cuál es su valoración de la formación de grado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Aplicabilidad para su desempeño profesional en el mercado laboral”.

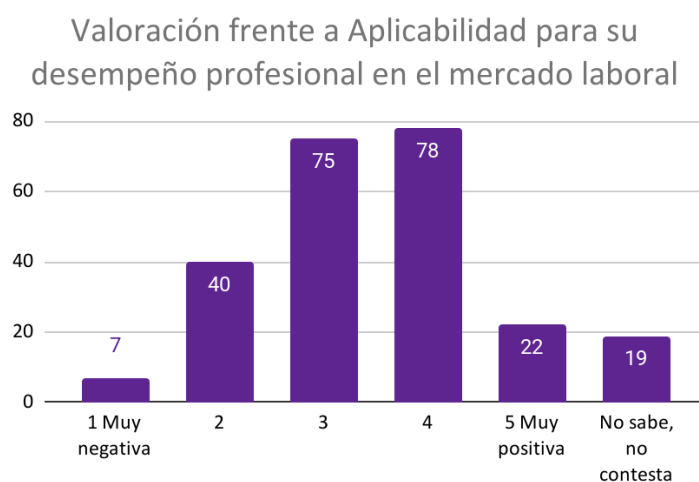


Figura 2.1.2. Respuesta de la encuesta de valoración de funcionarios docentes a la pregunta “¿cuál es su valoración de la formación de grado que dicha carrera le brinda a los/as estudiantes? Aplicabilidad para su desempeño profesional en el mercado laboral”.

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.

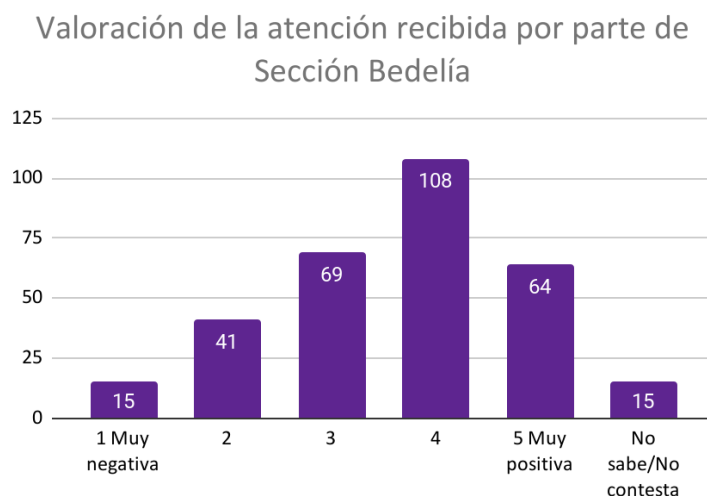


Figura 2.1.3. Respuesta de la encuesta de valoración de estudiantes de grado a la pregunta “En una escala del 1 al 5, ¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la atención recibida en distintas estructuras académicas y administrativas de Facultad de Ciencias? Atención recibida por parte de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

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 multidisciplinaria 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-Methodológica” 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.

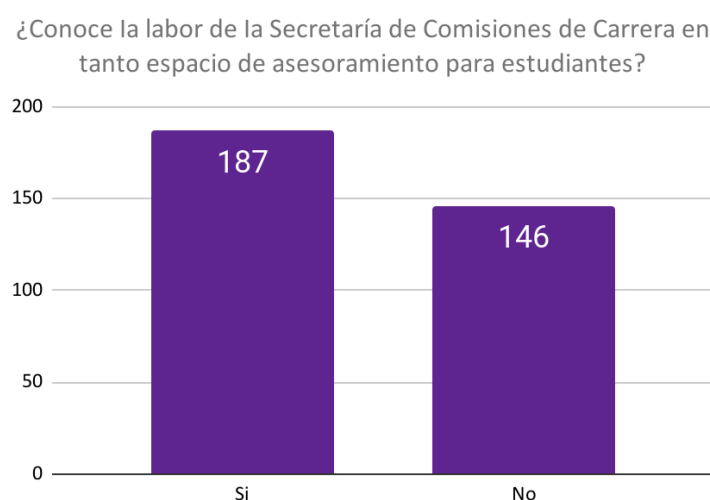


Figura 2.1.4. Respuestas de estudiantes de grado a la pregunta “¿Conoce la labor de la Secretaría de Comisiones de Grado y de Carrera en tanto espacio de asesoramiento para estudiantes?” en la encuesta de valoración.

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?

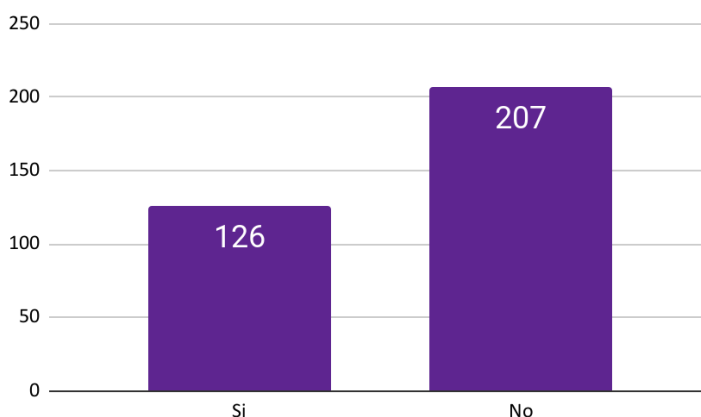


Figura 2.1.5. Respuestas de estudiantes de grado a la pregunta “¿Conoce la labor de la Unidad de Enseñanza de Facultad de Ciencias en tanto espacio de asesoramiento para estudiantes?” en la encuesta de valoración.

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.

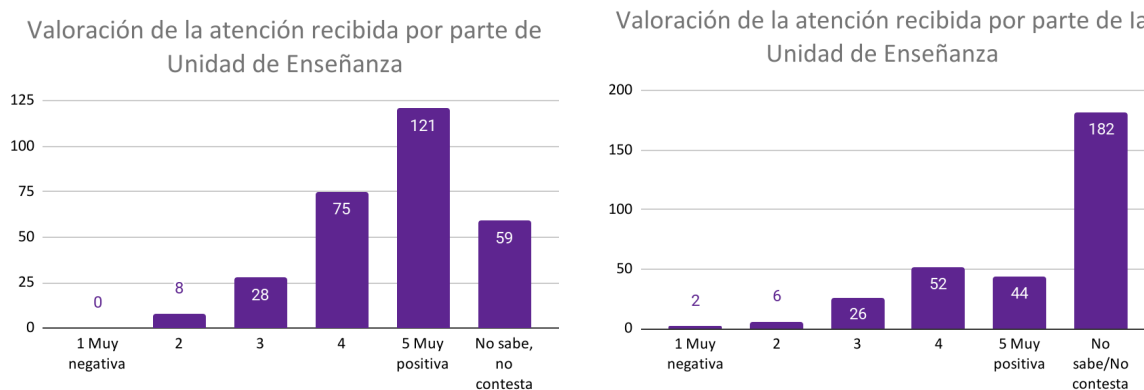


Figura 2.1.6. Respuestas de funcionarios docentes (izquierda) y estudiantes de grado (derecha) a la pregunta “¿cuál es su valoración de los siguientes aspectos de la atención recibida en distintas estructuras académicas y administrativas de Facultad de Ciencias? Atención recibida por parte de Unidad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

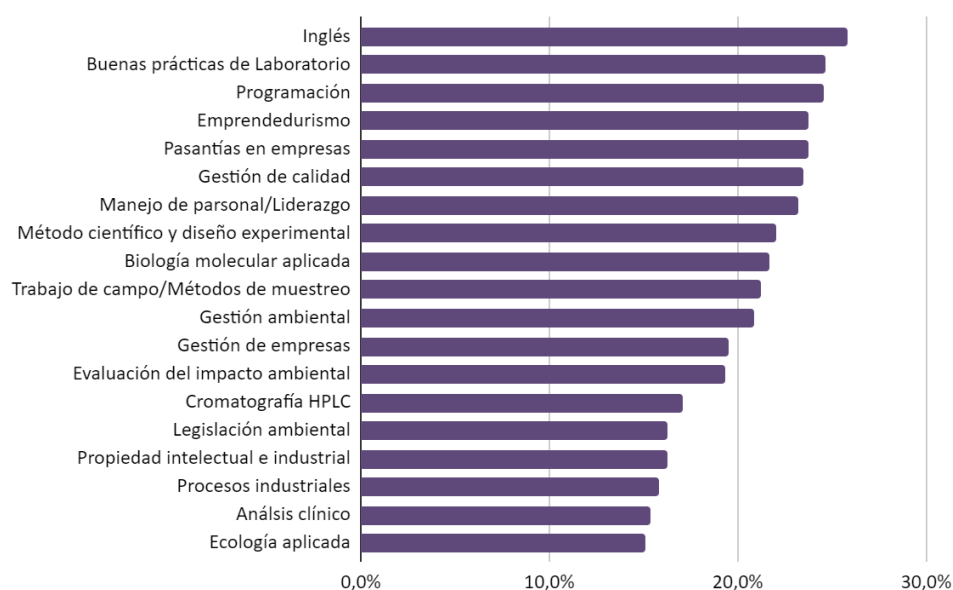


Figura 2.1.7. Respuestas en el censo de egresados del 2019 a la pregunta “¿En cuál o cuáles?” referida a la o las áreas de conocimiento en las que los egresados perciben una escasa formación.

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.