

Anexo

Informe de Evaluación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Cuyo

La carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Química fue presentada en la convocatoria para la acreditación de carreras de grado RESFC-2021- 234-APN-CONEAU#ME en el marco del 2° ciclo de acreditación por la Universidad Nacional de Cuyo, que ha cumplido con el proceso de evaluación externa en diciembre de 2016. En el primer ciclo de acreditación, la carrera acreditó en primera fase por Resolución CONEAU N° 678/13. La presente carrera cuenta con 4 extensiones áulicas en Tupungato, Malargüe, General Alvear y San Martín.

1. Condiciones curriculares

La carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales inició sus actividades en el año 2007 en el ámbito de la Universidad Nacional de Cuyo.

La carrera tiene un plan de estudio vigente, el Plan 2015, aprobado por Ordenanza CS N° 77/15, que comenzó a dictarse en el año 2015. Además, se presenta el Plan 2022, aprobado por Ordenanza CD N° 04/22, que se prevé comenzar a dictar en 2023. Los planes de estudios contienen fundamentación, fines, objetivos, perfil del egresado, requisitos de cursado, criterios de admisión y de egreso y alcances del título. Sin embargo, el Plan 2022 no se encuentra aprobado por la máxima instancia institucional, por lo que se formula un requerimiento al respecto.

Las modificaciones introducidas en el Plan 2022 consisten en la incorporación de nuevas asignaturas obligatorias, la reducción de la carga horaria de algunas asignaturas, la revisión del trayecto curricular y sus correlatividades, el cambio de denominación de algunas asignaturas y la ampliación de la oferta de las asignaturas optativas y electivas. El Plan 2015 tiene una carga horaria total de 3848 y el Plan 2022 tiene una carga horaria total de 3380. Ambos se desarrollan en 5 años.

Ambos planes se estructuran en un Ciclo Básico (CB), un Ciclo Superior Orientando (CSO) y un tramo de profundización disciplinar o complementaria (asignaturas optativas). En la ciudad de Mendoza se dictan tanto el CB como el CSO mientras que en las extensiones áulicas (EA) ubicadas en Tupungato, Malargüe, General Alvear y San Martín, se dicta sólo el CB que, en el Plan 2015, incluye 15 asignaturas y, en el Plan 2022, incluye 12 asignaturas obligatorias y 3 asignaturas electivas. Los alumnos de las EA que finalizan el CB y eligen la orientación en Química deben trasladarse a la Sede Central de la ciudad de

Mendoza para completar la carrera.

Cabe señalar que los alumnos no se inscriben a la carrera sino al CB y al finalizar optan por la carrera (tramo orientado) que quieran continuar. El CB habilita también la posibilidad de continuar con las Licenciaturas en Ciencias Básicas con Orientación en Física, en Biología y en Matemática; o los Profesorados en Ciencias Básicas con Orientación en Química, en Biología, en Física y en Matemática. Durante la visita a la institución se mencionó que el CB también se encuentra articulado con las carreras de Ingeniería de la Universidad. Sin embargo, esta información no fue consignada en CONEAU Global (punto 4.1.1). Se solicita completar esta información.

El siguiente cuadro compara la carga horaria de los planes de estudio con las cargas horarias mínimas establecidas para cada una de las áreas de formación definidas en la Resolución Ministerial.

Área	Carga horaria Resolución 1552/2021	Carga horaria Plan 2015	Carga horaria Plan 2022
Formación General	1800	1941	1545
Formación Profesional (sin considerar el Trabajo Final)	700	1227	1167
Complementarias	---	0	0
Trabajo Final	200	320	200
Carga horaria mínima total	3000	3488	2912

A partir del cuadro precedente, se observa que el Plan 2015 cumple con las cargas horarias mínimas por área de formación establecidas en el Anexo II de la Resolución Ministerial. Con respecto al Plan 2022, se observa que no cumple con las cargas horarias mínimas del Área de Formación General. Se señala un requerimiento al respecto.

El Plan 2015 se completa con una carga mínima de 360 horas de asignaturas mientras que el Plan 2022 se completa con una carga mínima de 244 horas de asignaturas optativas y 224 horas de asignaturas electivas. Ambos planes incluyen un listado de asignaturas propuestas indicando que pueden ampliarse. De acuerdo con lo consignado en CONEAU Global, la oferta de optativas para el Plan 2015 se encuentra integrada por Bioenergética (96 horas), Biogeoquímica de Zonas Áridas (40 horas), Ciencia de los Materiales (80 horas), Laboratorio de Química Aplicada (96 horas), Química Analítica Integral (100 horas) y Taller de Física Computacional (80 horas). Por su parte, en el Plan 2022, se establece que las asignaturas optativas pueden ser elegidas dentro de un conjunto de alternativas agrupadas por afinidad temática divididas por bloques. El Bloque 1 exige un mínimo de 60 horas e incluye Biogeoquímica (60 horas) y Ciencias de la Tierra (96 horas); el Bloque 2 exige un mínimo de 88 horas e incluye Toxicología (48 horas), Introducción a la Bromatología (40 horas) y Microbiología (96 horas); y el Bloque 3

requiere un mínimo de 96 horas e incluye Epistemología de la Ciencia (60 horas), Historia de la Ciencia (48 horas) y Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología (48 horas). Con respecto a las asignaturas electivas, los alumnos pueden seleccionar asignaturas de otras carreras de la Facultad, de otras unidades académicas de la Universidad o de otras Universidades Nacionales o extranjeras.

Cabe señalar que, si bien según lo consignado por la institución en CONEAU Global el Plan 2022 no alcanza la carga horaria mínima total, se observa que las 244 horas de las asignaturas optativas se destinan a la formación complementaria ya que aportan al perfil definido por la institución para sus graduados. Por lo tanto, se considera que estas horas pueden ser asignadas al Área Complementarias y, de esta manera, el Plan 2022 alcanza las 3156 horas de carga horaria mínima total lo que cumple con lo establecido en la Resolución Ministerial.

Se observa que el Plan 2015 no incluye el Contenido Curricular Básico Quimiometría listado en el Anexo I de la Resolución Ministerial. El Plan 2022 subsana este déficit. Con respecto a los contenidos del Área de Formación Profesional, si bien se incluyen dentro de los alcances del título del Plan 2022, y la institución informó en qué asignaturas se abordan en las fichas de actividad curricular de CONEAU Global, no todos se pueden identificar en el documento del plan de estudios en los contenidos mínimos por asignatura. Por ejemplo, no se encuentran contenidos vinculados al impacto ambiental o a la ética profesional. Por lo tanto, se requiere asegurar que el documento del plan de estudios incluya los contenidos curriculares básicos del Área de Formación Profesional en la descripción de las asignaturas.

La carrera da cuenta, en el trayecto formativo, de actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita. En este sentido, se observa que las asignaturas incluyen la elaboración de informes y monografías, se promueven las lecturas, la interpretación, el análisis de textos y los exámenes en modalidad oral. Además, ambos planes incluyen como requisito académico la acreditación de competencias en Inglés e Informática. Para la certificación de estos conocimientos, la Facultad ofrece cursos en Informática Nivel I (96 horas), Inglés Nivel I (64 horas) e Inglés Nivel II (64 horas).

Las actividades curriculares disponen de programas analíticos de acuerdo con lo establecido en el plan de estudios. Los programas explicitan objetivos, contenidos, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía, metodologías de enseñanza, carga horaria y formas de evaluación. A partir del análisis de los programas del Plan 2015, se concluye que Quimiometría no se encuentra abordado en el Plan 2015. Los programas del Plan 2022 subsanan este déficit. Cabe señalar que si bien se observa que el contenido Modelado Molecular se encuentra cubierto en los programas de ambos planes de estudios, el tema se desarrolla a través de una actividad a modo demostrativo por lo que

se recomienda incorporar la realización de prácticas sobre la construcción de moléculas o sistemas (moleculares/periódicos) por métodos computacionales como DFT, MP3 u otros. Asimismo, se recomienda reforzar las actividades de formación práctica del contenido Elaboración y conocimiento de normativas y procesos de certificación de calidad y autenticidad de sustancias y materiales.

En cuanto a la carga horaria de formación práctica, el Plan 2015 cuenta con un porcentaje de 55,33% y el Plan 2022 con 56,21%, cumpliendo con el 50% exigido en la Resolución Ministerial. Además, la carga horaria de trabajo de laboratorio es de 616 horas para el Plan 2015 y 549 horas para el Plan 2022, lo que cumple con lo establecido en el Anexo III de la Resolución Ministerial.

Las actividades de formación práctica son planificadas, realizadas y evaluadas, bajo la supervisión docente, en forma congruente con los propósitos generales del currículo y el perfil del Licenciado que se desea formar. De acuerdo con lo informado y lo conversado durante la visita a la institución, los docentes Responsables de las asignaturas son quienes planifican anualmente las condiciones de regularidad, el régimen de asistencia, determinan el carácter y la forma de las evaluaciones parciales y/o de las prácticas de laboratorio y la forma de aprobación de la asignatura. En la gran mayoría de los casos, los docentes dictan las asignaturas en la Sede Central mientras que en las EA hay un equipo docente propio de cada lugar que coordina permanentemente el dictado con el docente Responsable. Además, se informa que cada año antes del comienzo del cursado, se realiza una jornada docente en la Sede Central a la que asisten todos los docentes tanto de la Sede Central como de las EA, en los que se discute y planifica el dictado de los contenidos teóricos y prácticos de todas las asignaturas del CB. Se elabora un cronograma semanal que incluye los temas, las actividades prácticas y evaluaciones a realizar que cada lugar de dictado debe seguir para poder garantizar un avance coordinado.

Cabe mencionar que durante la visita a la institución se tomó conocimiento que este año en la EA de General Alvear el dictado de la asignatura Cálculo tuvo que posponerse un semestre debido a que el docente renunció. Resulta necesario señalar que la institución debe prever estas situaciones para garantizar el dictado de las asignaturas de acuerdo con lo establecido en el plan de estudios.

La carrera contiene actividades de formación que incluyen trabajos prácticos experimentales con utilización de equipos de diferente nivel de complejidad y resolución de problemas de aplicación en ámbitos diversos tales como aulas, laboratorios de la institución y centros de investigación.

Además, las actividades aseguran que los estudiantes cumplan con los principios éticos de la profesión. Se observa que en los programas se incluyen indicaciones expresas de las normas de higiene y seguridad en el laboratorio. Además, en el Plan 2022, se amplía el

abordaje de los principios éticos de la profesión a través de las nuevas asignaturas Análisis de Riesgo, Legislación Laboral y Ambiental y Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología.

El Trabajo Final (TF) consiste en un Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico que, para el Plan 2015, se encuentra reglamentado por la Ordenanza CD N° 03/19, según lo establecido en el Anexo II de la Resolución Ministerial. El Seminario incluye dos instancias: un Plan de Formación y un Trabajo Especial, ambas instancias supervisadas por un docente-investigador. Se deberá acreditar una carga horaria mínima en aulas y laboratorios de 320 horas. La carga horaria máxima total será de carácter variable y dependerá del Plan de Formación.

El Plan de Formación se define antes del inicio del Trabajo Especial y su objetivo es complementar la formación mediante la adquisición de bases conceptuales y metodológicas que le permitan al alumno llevar a cabo un trabajo de investigación. Se establece que deberá detallar los requisitos de conocimientos previos del alumno y los niveles de conocimiento a alcanzar durante el Seminario de acuerdo al tema elegido, a través del estudio de libros de la especialidad, de la aprobación de cursos o talleres y de la realización de pasantías de laboratorio o de campo en centros de investigación y desarrollo. Se deberá indicar si los cursos se encuentran disponibles en la Facultad o en otras unidades académicas, o si se requerirán cursos especiales.

Por su parte, en el Trabajo Especial, los alumnos desarrollan un proyecto de iniciación en la investigación científica o en el desarrollo tecnológico mediante el cual se puedan aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Puede consistir en un trabajo de investigación teórico y/o experimental realizado en la Universidad, un trabajo de investigación realizado en centros de producción, laboratorios, organismos públicos o privados o empresas; o un estudio crítico sobre publicaciones que propongan nuevas hipótesis. En todos los casos, debe incluir la enunciación de problemas, proponer soluciones, formular hipótesis y elaborar conclusiones. Los resultados del Trabajo Especial son presentados en un Informe Final que se rinde en forma oral. Cabe señalar que durante la visita a la institución, tanto en la reunión con los docentes como con los alumnos, se manifestó que, por lo general, los alumnos realizan sus TF a partir de las pasantías en investigación realizadas en los laboratorios de la Facultad.

Se presenta la Ordenanza CD N° 05/22 que adecúa el Reglamento del TF para el Plan 2022, estableciendo que debe contar con una carga horaria mínima 200 horas y como requisitos para su realización, tener aprobado el CB y regularizadas las asignaturas Química Física II, Química Inorgánica Avanzada, Química Analítica Instrumental II y Química Orgánica Superior.

Se considera que lo propuesto resulta pertinente.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos es congruente con los objetivos y metodologías de enseñanza previamente establecidos. La evaluación consiste en la realización de trabajos prácticos, exámenes escritos y orales. Los exámenes escritos son de desarrollo y, en algunos casos, de opción múltiple con o sin justificación de la respuesta. También se propone la realización de monografías e informes. Como fue mencionado, la definición de los criterios de aprobación de cada asignatura es atribución del docente Responsable y aplicado por los docentes de cada EA, en concordancia con lo establecido en las normativas institucionales.

La carrera tiene un plan de transición que se encuentra incluido en el documento de aprobación del Plan 2022 que establece que todos los alumnos del Plan 2015 deberán presentar antes del 31 de mayo de 2023 un Plan de Labor para los Ciclos Lectivos 2023, 2024 y 2025 que permita completar la carrera en este plan de estudios antes del 31 de marzo de 2026, fecha en la que se establece la caducidad del Plan 2015. En el Plan de Labor se deben incluir qué asignaturas se van a cursar y en qué semestres y será evaluado por la Comisión de Seguimiento.

El plan de transición incluye además una tabla de equivalencias entre las asignaturas de ambos planes con las siguientes aclaraciones: aquellos alumnos del Plan 2015 que a marzo del 2023 hayan aprobado Física General III, podrán solicitar 64 horas en calidad de horas de espacios curriculares electivos; quienes hayan aprobado Química Física II y aún no hayan aprobado Introducción a los Fenómenos del Transporte deberán acreditar un complemento denominado “Introducción a los Fenómenos de Transporte” (56 horas) para obtener la equivalencia de Química Física II del Plan 2022; quienes hayan aprobado Química Tecnológica deberán acreditar un “Complemento de Química Tecnológica” (16 horas) para obtener la equivalencia de Química Tecnológica del Plan 2022.

Como fue analizado anteriormente, el Plan 2015 no incluye el contenido Quimiometría del Área Formación General y el Plan 2022 subsana este déficit con la incorporación de una nueva actividad curricular. Sin embargo, esta asignatura se dictará por primera vez en el año 2026, por lo que los alumnos del Plan 2015 que egresen con anterioridad no lo verán. Al respecto, se formula un requerimiento.

Por otra parte, la instancia encargada del seguimiento del plan de estudios es la Comisión de Seguimiento, que se encuentra integrada por la Directora y 6 docentes de la carrera. De acuerdo con lo establecido en la Ordenanza CD N° 01/14, sus funciones consisten en analizar y formular observaciones o sugerencias sobre la adecuación de los equipos docentes, los métodos de enseñanza, los materiales de estudio, las formas de evaluación y los criterios de aprobación de las asignaturas, el cumplimiento de los programas de las asignaturas y la articulación vertical y horizontal del trayecto curricular. Se informa que la Comisión se reúne, por lo general, con una frecuencia mensual y que en el

último tiempo las funciones se centraron fundamentalmente en la elaboración del nuevo plan de estudios. Mediante este proceso, los contenidos de los programas de los espacios curriculares fueron evaluados periódicamente. Dado que no se observaron documentos formales que evidencien las acciones de esta comisión, se recomienda que se sistematicen y documenten los asuntos tratados en las instancias de seguimiento.

2. Condiciones para la actividad docente

La institución cuenta con procedimientos, mecanismos, normas y criterios utilizados para la selección, ingreso, permanencia y promoción del cuerpo académico. Estos consisten en el Estatuto Académico, el Reglamento de Evaluación de Desempeño de los Docentes Efectivos (Ordenanza CS N° 91/14), la reglamentación de las funciones de los docentes responsables de las asignaturas (Disposición CA N° 52/13), el Procedimiento para la Selección de Docentes Interinos (Ordenanza CD N° 04/15) y el Reglamento de Control y Evaluación de Desempeño de los Docentes Interinos y Reemplazantes de la Facultad (Ordenanza CD N° 06/15 modificada por Ordenanza CD N° 01/17).

De acuerdo con lo observado en CONEAU Global y lo conversado durante la visita a la institución, todos los docentes de las EA fueron vinculados también en la presentación de la Sede Central. Sin embargo, como se pudo constatar en la visita, la gran mayoría de los docentes de las EA sólo cumplen funciones de docencia en las EA, no en la Sede Central. Además, se observa que hay docentes que se encuentran vinculados en 3, 4 y hasta 5 lugares de dictado cuando se informa que en cada lugar se encuentra radicado un equipo docente propio. Es necesario aclarar que los docentes deben ser vinculados sólo en el lugar que dictan las asignaturas y consignando la carga horaria que se destina en cada lugar en forma diferenciada. Al respecto, se formula un requerimiento.

Además, se observa que fueron vinculadas como parte del plantel docente, las fichas de los 6 responsables de los laboratorios cuando no corresponde ya que no cumplen funciones docentes sino de apoyo. Se solicita corregir la presentación en este punto.

De todas maneras, se incluyen los cuadros docentes presentados por la institución. La cantidad de docentes de la carrera en la Sede Central según cargo y carga horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y carga horaria):

Cargo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	

Profesor Titular	0	6	0	0	2	8
Profesor Asociado	0	3	1	0	8	12
Profesor Adjunto	0	11	4	2	10	27
Jefe de Trabajos Prácticos	0	30	6	2	11	49
Ayudantes graduados	0	16	1	0	0	17
Total	0	66	12	4	31	113

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su carga horaria y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las cargas horarias):

Título académico máximo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual 40 horas	
Grado universitario	0	27	4	2	5	38
Especialista	0	1	4	0	0	5
Magíster	0	2	1	0	0	3
Doctor	0	30	3	3	25	61
Total	0	60	12	5	30	107

La diferencia entre cuadros se debe a que, por un lado, 2 docentes cuentan con título de formación Superior, uno de ellos es Profesor de Tercer Ciclo de la EGB y de la Educación Polimodal en Física, integra el plantel de las asignaturas Física General I, II A y II B y es Ayudante Graduado desde 2014; y el otro docente es Profesor en Biología, integra el plantel de la asignatura Ciencias de la Tierra, cuenta con cargo de JTP y posee antecedentes en docencia desde 2013. Se considera que la inclusión de estos docentes se encuentra debidamente justificada.

Por otro lado, se observa que las fichas de CONEAU Global de 4 docentes se encuentran vacías por lo que se requiere completar esta información.

Además, no se consigna el plantel docente de la asignatura Química Física Molecular (Plan 2022) por lo que se solicita completar esta información. Por otro lado, tampoco se consigna el plantel docente de la asignatura Quimiometría (Plan 2022) y durante la visita se informó que aún no se encuentra definido. Al respecto, se formula un requerimiento.

En cuanto a los docentes categorizados en sistemas de promoción a la investigación científica, hay 27 docentes investigadores del CONICET y 41 en el Programa de Incentivos.

A continuación se presentan los cuadros docentes que surgen de lo cargado por la institución para cada una de las EA, no obstante, como se mencionó, muchos docentes fueron vinculados en forma incorrecta y la carga horaria presenta inconsistencias.

La carrera presenta para la extensión áulica de Tupungato 26 docentes que cubren

28 cargos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y carga horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y carga horaria):

Cargo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	
Profesor Titular	0	4	0	0	0	4
Profesor Asociado	0	0	1	0	2	3
Profesor Adjunto	0	2	2	0	3	7
Jefe de Trabajos Prácticos	0	5	1	1	1	8
Ayudantes graduados	0	3	1	0	0	4
Total	0	14	5	1	6	26

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su carga horaria y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las cargas horarias):

Título académico máximo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual 40 horas	
Grado universitario	0	3	2	1	3	9
Especialista	0	0	2	0	0	2
Magíster	0	1	0	0	0	1
Doctor	0	8	1	1	3	13
Total	0	12	5	2	6	25

La carrera presenta para la extensión áulica de Malargüe 31 docentes que cubren 33 cargos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y carga horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y carga horaria):

Cargo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	
Profesor Titular	0	4	0	0	0	4
Profesor Asociado	0	0	1	0	2	3
Profesor Adjunto	0	2	2	2	4	10
Jefe de Trabajos Prácticos	0	8	1	0	3	12
Ayudantes graduados	0	2	0	0	0	2
Total	0	16	4	2	9	31

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su carga horaria y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las cargas horarias):

Título académico máximo	Carga horaria semanal					
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual 40 horas	Total
Grado universitario	0	6	2	1	5	14
Especialista	0	0	1	0	0	1
Magíster	0	1	0	0	0	1
Doctor	0	7	1	2	4	14
Total	0	14	4	3	9	30

La carrera presenta para la extensión áulica de General Alvear 28 docentes que cubren 29 cargos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y carga horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y carga horaria):

Cargo	Carga horaria semanal					
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	Total
Profesor Titular	0	4	0	0	0	4
Profesor Asociado	0	0	1	0	2	3
Profesor Adjunto	0	3	2	1	5	11
Jefe de Trabajos Prácticos	0	5	2	0	2	9
Ayudantes graduados	0	1	0	0	0	1
Total	0	13	5	1	9	28

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su carga horaria y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las cargas horarias):

Título académico máximo	Carga horaria semanal					
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual 40 horas	Total
Grado universitario	0	2	1	1	4	8
Especialista	0	1	2	0	0	3
Magíster	0	1	0	0	0	1
Doctor	0	7	1	1	5	14

Total	0	11	4	2	9	26
-------	---	----	---	---	---	----

La carrera presenta para la extensión áulica de San Martín 29 docentes que cubren 30 cargos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y carga horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y carga horaria):

Cargo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	
Profesor Titular	0	4	0	0	0	4
Profesor Asociado	0	0	1	0	2	3
Profesor Adjunto	0	1	2	1	4	8
Jefe de Trabajos Prácticos	0	5	2	1	5	13
Ayudantes graduados	0	1	0	0	0	1
Total	0	11	5	2	11	29

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su carga horaria y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las cargas horarias):

Título académico máximo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual 40 horas	
Grado universitario	0	2	1	1	3	7
Especialista	0	0	1	0	0	1
Magíster	0	0	1	0	0	1
Doctor	0	8	1	2	7	18
Total	0	10	4	3	10	27

Cabe señalar que la diferencia entre el total de los cuadros que se observan en cada una de las EA corresponde a los docentes que cuentan con título de formación Superior que fueron analizados en la Sede Central y cuya inclusión se consideró debidamente justificada. De todas maneras, como fue mencionado, es necesario vincular a los docentes e informar sus cargas horarias en forma diferenciada por cada lugar de dictado para poder realizar una evaluación adecuada.

De acuerdo con la política de investigación de la Universidad, la carrera cuenta con políticas que promueven la participación de los docentes en actividades de investigación y desarrollo tecnológico. Al respecto, se informa que con el objetivo de impulsar el desarrollo de proyectos de investigación en todas las áreas del conocimiento, se aprobó el Régimen de Subsidios para la Promoción de la Investigación (Ordenanza CS N° 25/16

modificada por Ordenanza CS N° 35/16) que establece los distintos tipos de proyectos, la periodicidad de las convocatorias, la formación de equipos y las características generales de presentación. Se presenta también la Resolución CS N° 675/21 que aprueba la convocatoria a la presentación de proyectos para el período 2022-2024. Además, la Universidad definió las líneas estratégicas de investigación para todas las unidades académicas (Resolución Rectoral N° 327/22). Cabe señalar que en el ámbito de la Facultad funciona el Instituto de Ciencias Básicas (ICB), que es de doble dependencia UNCUYO-CONICET y en el que investigan muchos de los docentes de la carrera.

La carrera cuenta con 25 docentes que participan en 18 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, todos ellos radicados en la Sede Central. Las principales temáticas de los proyectos consisten en análisis ambientales, moleculares y desarrollo de métodos analíticos. De los docentes, 24 cuentan con título de Doctor. Con respecto a las cargas horarias destinadas para investigar, 3 docentes cuentan con 10 horas y otros 3 con 20 horas. Además, se observa que 11 docentes consignan 40 horas para investigar y una carga total de 50 horas. Cabe mencionar que 8 docentes no consignan carga horaria para el desarrollo de estas actividades.

Asimismo, se dispone de registros de difusión y/o publicación de la producción de los proyectos a través del Catálogo de Publicaciones de la Facultad disponible en la página web institucional. De acuerdo con lo informado en CONEAU Global, los proyectos vigentes han producido 49 publicaciones con referato, 6 publicaciones sin referato y 19 participaciones en congresos.

Con respecto al desarrollo de la investigación en las EA, se presenta la Ordenanza CD N° 02/18 que aprueba el Reglamento de Proyectos “Jorge Alberto Sábato” cuyo objetivo es promover la investigación en las EA estableciendo convocatorias a alumnos, docentes y egresados. Se establece que cada proyecto presentado debe estar integrado por, al menos, 2 docentes y 1 alumno de la EA.

Se observa que la institución brinda las condiciones necesarias para que el cuerpo docente tanto de la Sede Central como de las EA participen en actividades de investigación vinculadas a la disciplina. Teniendo en cuenta que todos los proyectos vigentes se encuentran radicados en la Sede Central, se recomienda promover el desarrollo de proyectos de investigación en las EA.

Por otra parte, la Universidad cuenta con políticas que promueven la participación de los docentes en actividades de transferencia y extensión. Al respecto, se presenta la Ordenanza CS N° 25/20 que aprueba la estructura y funciones de las distintas áreas de la Facultad, estableciendo que la Subsecretaría de Extensión tiene como objetivo principal impulsar las actividades de extensión entre la Universidad y la comunidad. Además, se presenta la Resolución Rectoral N° 1940/20 que reglamenta el Programa de Prácticas Sociales Educativas que se impulsa desde 2014 en el marco de la Universidad y cuyos objetivos son contribuir en la definición de criterios comunes para la implementación de las prácticas sociales en cada unidad académica, enriquecer la formación profesional integral de la comunidad universitaria y definir un marco conceptual básico para la sensibilización y desarrollo de las prácticas en los territorios. También se informa que funciona el Programa Mauricio López cuyo objetivo es desarrollar, consolidar y potenciar programas y proyectos relacionados con la promoción social, el ejercicio de derechos y la inclusión académica y social de poblaciones en situación de vulnerabilidad.

De acuerdo con lo informado en CONEAU Global, 4 docentes participan en 1 proyecto de extensión denominado “Ciencia en la Ruta 40: una experiencia innovadora en 360°. Un Museo virtual de Ciencias Naturales” cuyo objetivo es la promoción de las Ciencias Exactas y Naturales a través del uso de dispositivos digitales móviles. Uno de los docentes cuenta con una carga de 10 horas para esta tarea. Sin embargo, 3 de los docentes no consignan carga horaria para el desarrollo de esta actividad. Cabe mencionar que, de acuerdo con lo consignado en CONEAU Global, en los últimos 3 años se impulsaron acciones de extensión, que contaron con la participación de docentes y alumnos de la carrera, como por ejemplo, “Mendociencia: una experiencia interactiva”, “Libremente Ciencia” y “Los Científicos van a las Escuelas 2019”. Durante la visita a la institución se indicó que algunos de estos proyectos se encontraban vigentes.

Con respecto al desarrollo de la extensión en las EA, la Ordenanza CD N° 02/18 también promueve convocatorias a docentes, alumnos, egresados de las EA para la presentación de proyectos de extensión y vinculación. Se establece que cada proyecto debe estar integrado por, al menos, 2 docentes y 1 alumno de la EA.

En síntesis, sólo se informa un proyecto vigente que tiene poco vínculo con la disciplina y 3 de los docentes que participan en él no informan carga horaria para su desarrollo. Además, si bien durante la visita se mencionaron otros proyectos vigentes esta información no fue consignada en las fichas de CONEAU Global.

La carrera presenta un plan de mejoras para el período 2023-2025 que tiene como objetivo fortalecer los vínculos con la industria y la sociedad y prevé fomentar la incorporación de prácticas socioeducativas en espacios curriculares. Se indica que las actividades serán impulsadas por las Secretarías de Relaciones Institucionales, Comunicación, Extensión y Vinculación y de Asuntos Estudiantiles y de Egresados y contará con financiamiento propio. Se considera que si bien estas acciones son pertinentes, el plan de mejoras no incluye las precisiones necesarias relativas a qué proyectos se van a desarrollar, en qué temáticas, qué docentes se prevé que participen y con qué carga horaria.

A partir de lo expuesto, se considera que el plan de mejoras no permite asegurar que se brinden las condiciones necesarias para que el cuerpo docente participe en actividades de extensión y transferencia vinculadas a la disciplina. Al respecto, se formula un requerimiento. Además, teniendo en cuenta que tanto el proyecto vigente como los proyectos que fueron impulsados en los últimos años se desarrollan en la Sede Central, se recomienda promover el desarrollo de la extensión y la vinculación en las EA.

La carrera presenta mecanismos de promoción orientados a que los docentes realicen, en el marco de la política institucional, actividades de actualización y formación continua. Al respecto, funcionan un Programa de Becas de Posgrado (Ordenanza CS N° 108/03 y CS N° 17/07), el Programa de Integración (Ordenanza CS N° 16/09) que otorga financiamiento para el perfeccionamiento y la capacitación tanto en el país como en el exterior y el Programa de Movilidad Académica (Ordenanza CS N° 80/06) que otorga becas para que docentes de la Universidad realicen parte de sus estudios en otra institución. Además, durante los últimos 3 años, se desarrollaron 22 actividades de actualización y formación continua, en temáticas tales como incentivos a la formación, innovación educativa, estrategias curriculares y jornadas de formación docente. Estas actividades se consideran adecuadas.

Finalmente, dispone de los recursos, insumos, tecnología e instalaciones necesarios para el desarrollo de las actividades curriculares. La carrera se dicta en forma completa en el edificio central de la Facultad (Ciudad de Mendoza) denominado Espacio de la Ciencia y la Tecnología. El edificio cuenta con aulas, oficinas para profesores, buffet, fotocopiadora, oficinas de alumnos y administración. Entre los ámbitos de práctica se encuentran los laboratorios de Química, Química Instrumental, Física, Biología, Computación de Alto Desempeño e Informática.

En la EA Tupungato las actividades teórico-prácticas de aula se desarrollan en el inmueble denominado Campus Educativo Valle de Uco que se comparte con otras carreras de la Universidad y de otras instituciones de educación superior. En el edificio se dispone de 2 aulas de uso exclusivo para la Facultad, una sala de informática que cuenta con 12 PC, 2 oficinas y una biblioteca. La oficina administrativa se encuentra abierta de 8 a 12 horas y las clases se desarrollan tanto en turno mañana como turno tarde. Para los ámbitos de formación práctica, se utiliza el laboratorio integrado de Física, Biología y Química que se encuentra en la Escuela Domingo Faustino Sarmiento N° 4079. La Coordinadora de la EA es quien coordina y gestiona el uso de los espacios. Durante la visita se observó que el laboratorio integrado no cuenta con duchas de seguridad ni campana de extracción. Al respecto, se formula un requerimiento.

En la EA Malargüe las actividades teórico-prácticas de aula se desarrollan en el inmueble denominado Campus Educativo Municipal Malargüe. El edificio que utiliza la EA cuenta con 3 aulas de uso exclusivo, una de las cuales cuenta con 9 PC y 6 notebooks, una oficina administrativa y la biblioteca que es compartida con las demás instituciones que utilizan el espacio. El edificio se encuentra abierto de 8 a 22 horas, las clases se dictan en turno mañana y tarde y se informa que tanto la Coordinadora Académica como la Responsable Administrativa se encuentran presentes la mayor parte del tiempo. Para los ámbitos de formación práctica se utilizan los laboratorios de Química, Física y Biología de la Escuela Técnica Química Industrial y Minera N° 4018 Manuel Nicolás Savio. Las prácticas en estos laboratorios se realizan en el horario de 19 a 22 horas para que no se superpongan con el horario de la escuela. La coordinadora de los laboratorios es la misma tanto para la Facultad como para la escuela. Durante la visita se observó un termotanque en medio de una mesada central con salida de gases al techo. Se formula un requerimiento al respecto.

En la EA de General Alvear se utiliza el inmueble de la Escuela de Agricultura de la Universidad que se comparte con la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria y con un colegio secundario que depende de la UNCUYO. En el Edificio Central se dispone de 2 aulas de uso exclusivo para la Facultad, una oficina administrativa y una sala de Informática y una biblioteca. Además, en un edificio anexo, funcionan los laboratorios de Química, Biología y Física. El espacio se encuentra abierto todo el día y la oficina administrativa funciona de 8 a 12 horas. Durante la visita se observó que en el laboratorio de Física la puerta de entrada es la de emergencia y no tiene doble antipánico. Al respecto, se formula un requerimiento.

En la EA San Martín se utiliza el inmueble denominado Campus Universitario Múltiple de San Martín, que es compartido con otras carreras de la Universidad y también de otras universidades. El inmueble dispone de 5 aulas, 2 de las cuales son exclusivas de la Facultad. Como ámbito de formación práctica se utiliza un laboratorio integrado de Química, Física, Biología que es de uso exclusivo de la Facultad. Durante la visita a la EA, se informó que los prácticos de algunas asignaturas, como Química Biológica y Química Orgánica, se realizan en los laboratorios que se encuentran en la Sede Central. Cabe mencionar que San Martín se encuentra a 45 km de la Sede Central. Se informa que la Facultad cubre el costo del transporte de los alumnos. Además, funciona una Sala de Informática que dispone de 14 PC. Se dispone también de una oficina administrativa a cargo de la Responsable Administrativa que se encuentra abierta de 8 a 13 horas. En esta oficina se dispone de un espacio para guardar los libros.

Además, se observó que, excepto en las EA de Tupungato, General Alvear y San Martín, no se asegura la accesibilidad para personas con movilidad reducida.

Cabe mencionar que los materiales, sustancias y reactivos que se utilizan en cada uno de los laboratorios de las EA se planifican y prevén en las reuniones que se desarrollan a comienzo de año, antes del dictado de las asignaturas. En la Sede Central una Técnica Química coordina todo el material necesario con los laboratorios de las distintas EA. En los casos que se requieran elementos complementarios a los previstos, se preparan y envían desde la Sede Central. Durante la visita a la institución se constató que no se cuenta con un sistema de tratamiento de residuos químicos por lo que los desechos químicos se almacenan. Además, en los distintos espacios no se observó cartelera que indique compatibilidad entre reactivos ni rotulación apropiada de desechos. Se formula un requerimiento al respecto.

Se observa que tanto en los laboratorios centrales como en las EA se cuenta con equipamiento para el desarrollo de las actividades prácticas y se accede al equipamiento de mayor complejidad como cromatógrafos de gases, electroforesis capilar, cromatógrafo acoplado a espectrómetro de masas, equipos de absorción atómica o espectrofluorímetros, a través de los laboratorios de doble pertenencia FCEN (UNCU)/ CONICET donde las experiencias son en su mayoría demostrativas. Si bien esto se considera adecuado se recomienda facilitar el acceso a la manipulación de estos instrumentos por parte de los estudiantes.

3. Condiciones para la actividad de los estudiantes

La Universidad y la unidad académica cuentan con normativas acerca de las condiciones de ingreso, permanencia, promoción y egreso de los estudiantes de carácter público y oportuno. Al respecto, la Ordenanza CS N° 21/21 aprueba las condiciones básicas de ingreso a las carreras de grado y posgrado de la Universidad y la Ordenanza CD N° 04/19 establece las categorías de alumnos, las condiciones de inscripción a la Facultad y las asignaturas, el régimen de evaluación, promoción y regularidad, entre otros.

Se informa además que todos los años el Consejo Departamental aprueba las condiciones de admisibilidad del ciclo lectivo siguiente. En este sentido, mediante la Ordenanza CD N° 185/22, se estableció que el Ingreso 2022 requirió el cursado de un Ciclo Propedéutico que consta de seis módulos: Matemática, Química, Física, Biología, Comprensión de textos y Ambientación Universitaria. El Ciclo se dicta en dos instancias, ya que la carrera cuenta con dos ingresos por año, la primera de agosto a noviembre y la segunda, de marzo a junio. En ambas instancias el dictado se realiza en dos turnos (mañana y tarde) en la Sede Central y un turno en las EA. El Ciclo exige una asistencia del 80% y la aprobación de la totalidad de las evaluaciones parciales o trabajos prácticos. En caso de no aprobar algún módulo o no haberlo cursado, los alumnos tienen la posibilidad de realizarlo en el siguiente dictado o rendir una Prueba General de Conocimientos a fin de acreditar las competencias requeridas.

Cabe señalar que el plan de estudios incluye como requisito la acreditación de conocimientos en Matemática a través del curso Introducción a la Matemática (96 horas). Sin embargo, durante la visita a la institución se informó que actualmente este curso no se ofrece ni exige debido a que el curso de ingreso incluye el módulo de Matemática.

Como se mencionó anteriormente, la carrera cuenta con un CB que es común a otras carreras y los alumnos no están identificados por carrera al momento de inscribirse a cursar. Además, en las EA sólo se dicta el CB y al finalizarlo, los alumnos se trasladan a la Sede Central para completar la carrera.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes y alumnos de la Sede Central que comenzaron y finalizaron el ciclo común en los últimos 3 años.

Año	2019	2020	2021
Ingresantes	152	205	230
Alumnos que finalizan el ciclo común	33	34	34

Se observa que el egreso respecto del ingreso del ciclo común en la Sede Central fue de 25% en 2019, 22% en 2020 y 17% en 2021.

Con respecto a los alumnos de las EA, la institución no completó el cuadro de los alumnos que cursan el ciclo inicial común (punto 4.2.1) por lo que no se puede obtener la proporción de egreso del ciclo común en cada EA. Se requiere completar esta información.

Los siguientes cuadros muestran la cantidad de ingresantes y alumnos en las EA en los últimos 3 años.

En la EA Tupungato:

Año	2019	2020	2021
Ingresantes	7	3	8
Alumnos	30	24	21

En la EA Malargüe:

Año	2019	2020	2021
Ingresantes	11	14	17
Alumnos	22	25	32

En la EA General Alvear:

Año	2019	2020	2021
Ingresantes	4	6	4
Alumnos	9	5	7

En la EA San Martín:

Año	2019	2020	2021
Ingresantes	29	23	35
Alumnos	52	47	59

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera (Ciclo Orientación) que se cursa en la Sede Central, una vez finalizado el ciclo común, en los últimos 3 años:

Año	2019	2020	2021
Ingresantes	4	14	9
Alumnos	29	31	34
Egresados	1	3	3

De acuerdo con la información presentada por la carrera, el abandono promedio en el segundo año luego de iniciadas las actividades exclusivas de la carrera para las cohortes 2017-2019 fue de 50%. Por otra parte, el egreso promedio para las cohortes 2011-2014

fue de 4% con respecto a los ingresantes a las actividades exclusivas de la carrera (3° año). Se observa que la información relativa al abandono es tenida en cuenta por la carrera para tomar decisiones sobre el apoyo académico y sobre la formación de los estudiantes a través del Servicio de Apoyo Pedagógico y Orientación al Estudiante (SAPOE). El SAPOE es la instancia a través de la cual se impulsan mecanismos de seguimiento de los alumnos y se brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que le facilitan su formación al comienzo de la carrera. También se encarga de ofrecer información sobre las carreras, participar en el curso de ingreso, llevar adelante la Etapa de Ambientación Universitaria, brindar orientación vocacional y profesional, buscar orientación en la mejora de las formas de estudio para cada estudiante, informar sobre becas, realizar actividades de integración y realizar reuniones grupales, cursos y talleres. Desde el SAPOE también se llevan adelante tutorías destinadas a los alumnos de 1° año, tutorías de pares y de promoción de la permanencia con estudiantes avanzados. Cabe mencionar que también se impulsan acciones para abordar aspectos de la salud mental de los estudiantes. Durante la visita a la institución se pudo constatar que en las 4 EA funciona una dependencia del SAPOE, con profesionales que concurren 1 o 2 veces por semana y que los alumnos conocen y utilizan este servicio. No obstante, como fue señalado, la carga de la información de los alumnos de las EA se encuentra incompleta.

Se presenta también una Guía para el Ciclo Lectivo 2022 destinada a los alumnos y que contiene toda la información relevante sobre el funcionamiento institucional. Además funciona el Proyecto Trayectorias Académicas Estudiantiles (TRACES)(Ordenanza CS N° 23/12) cuyo objetivo es la articulación con la escuela media y el acompañamiento en el ingreso, permanencia y egreso de los alumnos de la Universidad.

Además, la Universidad cuenta con distintos tipos de becas: Programa BIPU (Becade Ingreso y Permanencia Universitaria), Programa Discapacidad, Beca de Ayuda Económica, Beca de Comedor, de Jardín Maternal, de Ayuda Económica por Prestación de Servicios y de Conectividad. Además, se informa que la unidad académica impulsa un Programa de Becas para el Desarrollo Territorial destinado a alumnos de las EA que se encuentren en situación de vulnerabilidad socioeconómica, tanto como para cursar el CB como para cursar el ciclo de orientación en la Sede Central. De acuerdo con lo consignado, en 2021, 106 alumnos de la Facultad recibieron algún tipo de beca. En la visita a la institución los alumnos de las EA manifestaron desconocer las becas existentes por lo que se recomienda fortalecer su difusión.

A partir de lo expuesto, se observa que si bien la unidad académica realiza actividades para el apoyo, orientación y retención de los estudiantes, el abandono en la Sede Central es alto, tanto en el ciclo común como en el superior. Por su parte, el abandono en las EA no se puede evaluar en forma adecuada debido a que no se completó el cuadro de alumnos. Por otro lado, si bien se informa que se promueve la permanencia de alumnos avanzados, no se observan mecanismos de seguimiento ni acciones específicas destinadas a promover el egreso de los alumnos de los años superiores. Como se mencionó, el egreso es del 4% lo que se considera bajo. Al respecto, se formula un requerimiento.

Los estudiantes cuentan con acceso a bibliotecas o centros de información de acuerdo con sus necesidades de formación. En la Sede Central, la biblioteca de la carrera se ubica en la Biblioteca Central de la Universidad (ubicada en un edificio fuera del campus) y cuenta con los servicios de préstamos de libros, sala de lectura y acceso a internet. Tiene acceso a redes de bases de datos y bibliotecas digitales tales como la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Sistema Nacional de Repositorios Digitales. Además, se dispone de un repositorio institucional y un centro de comunicación audiovisual. El acervo bibliográfico disponible resulta suficiente y consistente con lo establecido en los programas analíticos. En las EA Tupungato, General Alvear y Malargüe, que funcionan en campus o edificios municipales, se dispone de bibliotecas de uso compartido con otras instituciones y que cuentan además, con libros propios del CB. En la EA San Martín no se dispone de una biblioteca sino de un espacio en el que se guardan los libros. Se informó que al estar cerca de la ciudad de Mendoza, los alumnos tienen mayor acceso a la Biblioteca Central.

Además, durante la visita a la institución se indicó que existe un sistema de pedido y entrega de libros desde la Biblioteca Central con las EA, en los casos que sea necesario.

La carrera ofrece oportunidades para la participación de los estudiantes en actividades de investigación y desarrollo tecnológico vinculadas con sus procesos de formación a través de las Becas de Estímulo a las Vocaciones Científicas. De acuerdo con lo informado en CONEAU Global, 7 alumnos participan en actividades de investigación. Con respecto a la participación de alumnos en actividades de extensión o transferencia, se informó que se promueve la participación a través de la difusión de convocatorias y las políticas institucionales prevén la participación de alumnos en los proyectos de extensión. Sin embargo, como fue analizado, actualmente sólo se encuentra vigente 1 proyecto con escaso vínculo con la disciplina en el que participa 1 alumno de la carrera.

4. Condiciones de evaluación

Tal como se mencionó en la Dimensión 1, la carrera presenta instancias tendientes a evaluar el plan de estudios, el desarrollo curricular, el perfil de egreso y su actualización a través de la Comisión de Seguimiento. Además, como también se mencionó, la Comisión de Seguimiento cuenta con procedimientos periódicos para revisar las actividades de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, a través de por ejemplo, el análisis y adecuación de los métodos de enseñanza, los materiales de estudio y las formas de evaluación. Como fue señalado, se recomienda que se sistematicen y documenten los asuntos tratados en la Comisión. Además, tiene mecanismos de evaluación de las actividades académicas como parte de la revisión y mejora continua, a través de encuestas semestrales realizadas por la Facultad a los alumnos mediante las cuales se evalúa el desarrollo y la organización de los espacios curriculares y el desempeño de los docentes. Se considera que estas acciones son adecuadas y se recomienda integrar y vincular las evaluaciones de los aprendizajes de los estudiantes realizados por la Comisión de Seguimiento y los resultados de las encuestas elaboradas por la Facultad.

Por otro lado, como se mencionó anteriormente, si bien cuenta con instancias para la sistematización de la información académica que permiten el análisis de avance y rendimiento de los estudiantes a través del SAPOE, no se cuenta con instancias para la sistematización de la información académica que permitan el análisis del egreso ni mecanismos para promoverlo.

Por otra parte, durante la visita se informó que la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y de Graduados dispone de una base de datos de los graduados de la Facultad, pero no se observó que existan estrategias y acciones de seguimiento de los graduados de la carrera ni que se cuente con información relativa a su inserción profesional para evaluar los procesos de formación. Cabe mencionar que gran parte de los graduados permanecen en la institución como docentes, por lo que hay un vínculo y comunicación permanente con ellos. Pero no se observan actividades de seguimiento ni información sobre aquellos egresados que deciden continuar en otros ámbitos. Al respecto, se formula un requerimiento.

5. Condiciones organizacionales

La instancia responsable de la gestión de la unidad académica es el Decanato y el Consejo Directivo. El Consejo se encuentra integrado por 4 miembros elegidos entre profesores titulares y asociados, 2 entre profesores adjuntos, 1 entre sus docentes auxiliares, 2 egresados, 3 estudiantes y 1 representante del personal de apoyo académico. Además, funcionan las Secretarías Académica, de Asuntos Estudiantiles y Egresados; de Ciencia, Técnica y Posgrado; General; y de Relaciones Institucionales, Extensión, Comunicación y Vinculación.

La estructura de gestión de la carrera depende de la Secretaría Académica y se encuentra a cargo de la Directora de la Carrera y la Comisión de Seguimiento. La Directora de la Carrera cuenta con título de Doctorado en Química, antecedentes y cargos actuales en docencia, gestión e investigación y tiene una carga total de 40 horas semanales destinando 10 horas para sus actividades de gestión. Cabe mencionar que el CB cuenta con una Coordinadora específica, que es Doctora en Ciencias Biológicas y cuenta con una carga total de 40 horas y destina 10 horas a las actividades de gestión. Se considera que tanto la Directora de la Carrera como la Coordinadora del CB tienen la formación y carga horaria compatibles con la naturaleza del cargo. Durante la visita a la institución, se informó que la coordinación entre la Coordinadora del CB y la Directora de la Carrera es permanente. Cabe señalar que cada EA cuenta con un Coordinador Académico, quien se encarga de gestionar y articular las diferentes demandas y necesidades de la EA con la Sede Central y sus diferentes áreas. En la visita se informó que la coordinación principal es con la Coordinadora del CB. Además, cada EA cuenta con un Asistente Administrativo.

La carrera garantiza el acceso y uso de todos los ámbitos de enseñanza y de aprendizaje. El inmueble de la Sede Central es propiedad de la institución mientras que los inmuebles y espacios físicos de las EA se encuentran cedidos mediante convenio por los distintos municipios. Se presentan los documentos formales que acreditan el uso o acceso de estos espacios.

Se presentan certificados de seguridad e higiene de todos los inmuebles de la Sede Central y de las EA firmados por el Director de Higiene y Seguridad de la Universidad con fecha de junio de 2021. Cabe señalar que durante la visita a la institución se informó que no se realizan simulacros de evacuación en las EA, por lo que se recomienda impulsar este tipo de acciones. Como fue analizado, se observaron cuestiones respecto a la seguridad e higiene que se detallan en la Dimensión 2.

La carrera tiene acceso a sistemas de información y registro para la gestión académica y administrativa. Los sistemas que se utilizan son ComDOC y el Consorcio SIU.

Por otra parte, se demuestra la existencia de convenios y acuerdos institucionales para contribuir al desarrollo de sus actividades, proyectos o programas de docencia e investigación. En este sentido, se presentan 29 convenios firmados con, por ejemplo, universidades extranjeras y nacionales, la Comisión Nacional de Energía Atómica, INTI, INTA e INVAP.

De acuerdo con lo expuesto, el Comité de Pares formula los siguientes requerimientos:

Requerimiento 1: Consignar todas las carreras con las que se articula la carrera en el Ciclo Básico.

Requerimiento 2: Con respecto al plan de estudios:

- Presentar el Plan 2022 aprobado por la máxima instancia institucional;
- Asegurar que el Plan 2022 cumpla con las cargas horarias mínimas del Área Formación General establecidas en la Resolución Ministerial;
- Asegurar que el documento del plan de estudios incluya todos los contenidos curriculares básicos del Área de Formación Profesional en la descripción de las asignaturas.

Requerimiento 3: Presentar un plan de transición que incluya estrategias para la adquisición del contenido Quimiometría incorporado en el Plan 2022.

Requerimiento 4: Con respecto al cuerpo académico:

- Informar adecuadamente las cargas horarias docentes diferenciando entre la Sede Central y cada una de las extensiones áulicas a fin de reflejar el tiempo que cada docente destina a cada lugar;
- Desvincular del cuerpo académico a las personas que cumplen funciones de apoyo en los laboratorios;
- Completar la información de los 4 docentes cuyas fichas se encuentran incompletas;
- Consignar el equipo docente de la asignatura Química Física Molecular del Plan 2022;
- Designar el cuerpo docente de la asignatura Quimiometría.

Requerimiento 5: Brindar las condiciones necesarias para que el cuerpo docente y los alumnos de la carrera participen en actividades de extensión vinculadas a la disciplina; suscribir convenios que contribuyan a impulsar estas actividades.

Requerimiento 6: Con respecto a las condiciones de seguridad e higiene:

- Asegurar un adecuado sistema de tratamiento de residuos químicos y disponer de cartelera y rotulación de desechos en la Sede Central y todas las extensiones áulicas;
- Disponer de depósitos de solventes y reactivos tanto en la Sede Central como en las EA;
- Asegurar que los laboratorios de la EA Tupungato cuenten con ducha de seguridad y campana de extracción;
- Garantizar el cumplimiento de las normas con respecto al termostato a gas que se encuentra en el medio de una mesada central y con salida de gases al techo en la EA Malargüe;
- Garantizar que el Laboratorio de Física de la EA General Alvear cuente con una adecuada salida de emergencia;
- Asegurar la accesibilidad en las EA General Alvear, San Martín y Tupungato.

Requerimiento 7: Completar el cuadro de los alumnos que cursan el ciclo inicial común en las extensiones áulicas (4.2.1).

Requerimiento 8: Fortalecer las estrategias para reducir el abandono e implementar mecanismos de apoyo académico en los últimos años de la carrera a fin de mejorar el promedio de graduados. Contar con instancias para la sistematización de la información académica que permita el análisis del egreso de los alumnos.

Requerimiento 9: Realizar actividades de seguimiento de graduados y producir información relativa a su inserción profesional para evaluar los procesos de formación.

Además, se realizan las siguientes recomendaciones:

1. Reforzar las actividades de formación práctica del contenido Elaboración y conocimiento de normativas y procesos de certificación de calidad y autenticidad de sustancias y materiales del Área Formación Profesional.
2. Incorporar la realización de prácticas sobre la construcción de moléculas o sistemas (moleculares/periódicos) por métodos computacionales como DFT, MP3 u otros para el abordaje del contenido Modelado Molecular del Área Formación General.

3. Sistematizar y documentar las acciones que realiza la Comisión de Seguimiento en relación al seguimiento del plan de estudios, la revisión periódica de programas y el seguimiento de las metodologías de evaluación.
4. Integrar y vincular las evaluaciones de los aprendizajes de los estudiantes, realizadas por la Comisión de Seguimiento, con los resultados de las encuestas elaboradas por la Facultad.
5. Promover el desarrollo de proyectos de investigación y extensión en las EA.
6. Fortalecer la difusión de las becas entre los alumnos de las EA.
7. Facilitar el acceso a la manipulación de los equipos e instrumentos FCEN (UNCU)/CONICET de los laboratorios de doble pertenencia por parte de los estudiantes.
8. Impulsar simulacros de evacuación en los inmuebles de las extensiones áulicas.

Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Cuyo

Requerimiento 1: Consignar todas las carreras con las que se articula la carrera en el Ciclo Básico.

Respuesta de la institución:

Se informa que el Ciclo Básico (CB) se articula con las carreras de Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Física, en Biología y en Matemática; Licenciatura en Geología; los Profesorados en Ciencias Básicas con Orientación en Química, en Biología, en Física y en Matemática; y las Ingenierías Civil, Industrial, Química, en Industrias de la Alimentación y de Petróleos. Además, mediante el otorgamiento de equivalencias, se articula con las carreras de Bromatología, Ingeniería Agronómica e Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.

Evaluación:

El requerimiento fue respondido en forma satisfactoria.

Requerimiento 2: Con respecto al plan de estudios:

- a) Presentar el Plan 2022 aprobado por la máxima instancia institucional;
- b) Asegurar que el Plan 2022 cumpla con las cargas horarias mínimas del Área Formación General establecidas en la Resolución Ministerial;
- c) Asegurar que el documento del plan de estudios incluya todos los contenidos curriculares básicos del Área de Formación Profesional en la descripción de las asignaturas.

Respuesta de la institución:

a) En la instancia anterior, se presentó el Plan 2022 aprobado por el Consejo Directivo. En la Respuesta a la Vista, se presenta el plan aprobado mediante la Ordenanza CS N° 08/23.

b) La institución corrigió la presentación de CONEAU Global. El siguiente cuadro compara la carga horaria de los planes de estudio con las cargas horarias mínimas actualizadas para cada una de las áreas de formación definidas en la Resolución Ministerial.

Área	Carga horaria Resolución 1552/2021	Carga horaria Plan 2015	Carga horaria Plan 2022
Formación General	1800	2016	1807
Formación Profesional (sin considerar el Trabajo Final)	700	1152	905
Complementarias	---	0	244
Trabajo Final	200	320	200
Carga horaria mínima total	3000	3488	3156

El Plan 2015 incluye además 360 horas de asignaturas optativas y el Plan 2022, 224 horas de asignaturas electivas. Como se analizó en la evaluación original, el Plan 2022 también incluye 244 horas de asignaturas optativas que en esta instancia se consignaron como formación complementaria ya que aportan al perfil definido por la institución para sus graduados.

c) En la instancia anterior se observó que, si bien dentro de los alcances del Plan 2022 se incluyeron contenidos del Área de Formación Profesional, no todos pudieron identificarse. Por ejemplo, no se encontraron contenidos vinculados al impacto ambiental o a la ética profesional.

En esta oportunidad, se presenta la Ordenanza CD N° 01/23 ratificada por la Ordenanza CS N° 39/23 que modifica el Plan 2022. Las modificaciones introducidas consisten en una ampliación y mayor detalle de los objetivos y contenidos de las asignaturas Análisis de Riesgo, Legislación Laboral y Ambiental, Biogeoquímica y Química Orgánica Superior. Cabe mencionar que es la única modificación que se presenta con respecto a la normativa que fue evaluada en la instancia anterior.

Evaluación:

a) Se presenta la normativa del Plan 2022 aprobada por la máxima instancia institucional, por lo que el requerimiento ha sido atendido.

b) A partir de la actualización de la carga horaria, se observa que el Plan 2022 cumple con las cargas horarias mínimas por área de formación establecidas en el Anexo II de la Resolución Ministerial, por lo que el requerimiento ha sido atendido.

c) Se observa que, a partir de la modificación del Plan 2022, todos los contenidos establecidos en el Anexo I de la Resolución Ministerial para el Área de Formación Profesional se encuentran incluidos. Por lo tanto, el déficit ha sido subsanado.

Requerimiento 3: Presentar un plan de transición que incluya estrategias para la adquisición del contenido Quimiometría incorporado en el Plan 2022.

Respuesta de la institución:

En la instancia anterior, se observó que el Plan 2015 no incluía el Contenido Curricular Básico Quimiometría del Área de Formación General. Si bien el Plan 2022 subsanó este déficit con la incorporación de la asignatura Quimiometría, esta será dictada por primera vez en 2026, por lo que los alumnos que egresaran con anterioridad no lo verían.

En esta oportunidad, la institución informa que todos los alumnos que opten por permanecer en el Plan 2015 van a poder inscribirse a todas las asignaturas del Plan 2022, incluyendo Quimiometría, y acreditarla como asignatura optativa. Además, se indica que la Comisión de Seguimiento recomendará a los estudiantes que, al momento de presentar el Plan de Labor que se exige a todos los alumnos del Plan 2015 para que completen la carrera

en este plan antes de marzo de 2026, cursen Quimiometría.

Evaluación:

La institución incluye estrategias para que los alumnos del Plan 2015 puedan adquirir el contenido de Quimiometría incorporado en el Plan 2022, por lo que el déficit fue subsanado.

Requerimiento 4: Con respecto al cuerpo académico:

- a) Informar adecuadamente las cargas horarias docentes diferenciando entre la Sede Central y cada una de las extensiones áulicas a fin de reflejar el tiempo que cada docente destina a cada lugar;
- b) Desvincular del cuerpo académico a las personas que cumplen funciones de apoyo en los laboratorios;
- c) Completar la información de los 4 docentes cuyas fichas se encuentran incompletas;
- d) Consignar el equipo docente de la asignatura Química Física Molecular del Plan 2022;
- e) Designar el cuerpo docente de la asignatura Quimiometría.

Respuesta de la institución:

a) y b) La institución informa que modificó las cargas horarias docentes diferenciando por sede de dictado. Se aclara que los docentes responsables de las asignaturas se vincularon a la Sede Central y a las 4 EA, asignándoles en cada presentación, la carga horaria que destinan en cada lugar. Se aclara además, que hay docentes que sólo dictan asignaturas en una EA y otros que dictan en más de una. En cada caso, se vinculó y asignó la carga horaria en forma diferenciada.

Además, en la instancia anterior, se observó que habían sido vinculados al cuerpo académico los responsables de los laboratorios, lo cual no correspondía ya que cumplían funciones de apoyo. En esta instancia, se aclara estos docentes responsables no se encuentran vinculados al cuerpo académico, sino que se consignan dentro de “otros cargos”.

A partir de las modificaciones realizadas, se presentan los cuadros docentes actualizados, tanto para la Sede Central como para las 4 EA.

La carrera presenta para la Sede Central 81 docentes que cubren 81 cargos. Además, cuenta con 21 cargos de Ayudantes no Graduados y 5 de “Otros” cargos.

Se informa que los Ayudantes no Graduados son ayudantes alumnos. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de las Ayudantías de Estudiantes Ad Honorem de la Facultad (Ordenanza CD N° 02/22), sus funciones consisten en colaborar con el docente responsable y su equipo en la realización de las actividades propuestas, la elaboración y preparación del material didáctico y práctico, la organización de los horarios de consulta, y la organización de congresos, reuniones, simposios u otras actividades similares, afines con el espacio curricular. Se establece además que estas ayudantías tienen una duración de 6

meses y que cada asignatura puede tener un máximo de 2 ayudantes.

La cantidad de docentes de la carrera en la Sede Central según cargo y carga horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y carga horaria):

Cargo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	
Profesor Titular	4	2	0	0	2	8
Profesor Asociado	0	4	0	1	7	12
Profesor Adjunto	2	8	2	3	7	22
Jefe de Trabajos Prácticos	0	16	3	1	10	30
Ayudantes graduados	0	9	0	0	0	9
Total	6	39	5	5	26	81

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su carga horaria y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las cargas horarias):

Título académico máximo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual 40 horas	
Grado universitario	0	16	1	3	2	22
Especialista	0	1	2	0	0	3
Magíster	0	2	0	0	0	2
Doctor	6	20	2	2	23	53
Total	6	39	5	5	26	81

La carrera presenta para la extensión áulica de Tupungato 27 docentes que cubren 27 cargos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y carga horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y carga horaria):

Cargo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	
Profesor Titular	4	0	0	0	0	4
Profesor Asociado	2	0	0	0	1	3
Profesor Adjunto	5	2	1	0	0	8
Jefe de Trabajos Prácticos	0	4	2	1	1	8
Ayudantes graduados	0	3	1	0	0	4
Total	11	9	4	1	2	27

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su carga horaria y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las cargas horarias):

Título académico máximo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual 40 horas	
Grado universitario	0	1	0	0	0	1
Especialista	2	3	1	2	1	9
Magíster	0	0	2	0	0	2
Doctor	0	1	0	0	0	1
Total	11	9	3	2	2	27

La carrera presenta para la extensión áulica de Malargüe 30 docentes que cubren 30 cargos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y carga horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y carga horaria):

Cargo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	
Profesor Titular	4	0	0	0	0	4
Profesor Asociado	3	0	0	0	0	3
Profesor Adjunto	6	1	1	1	1	10
Jefe de Trabajos Prácticos	0	8	1	0	2	11
Ayudantes graduados	0	2	0	0	0	2
Total	13	11	2	1	3	30

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su carga horaria y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las cargas horarias):

Título académico máximo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual 40 horas	
Grado universitario	2	7	2	1	3	15
Especialista	1	0	0	0	0	1
Magíster	0	1	0	0	0	1
Doctor	10	2	1	0	0	13
Total	13	10	3	1	3	30

La carrera presenta para la extensión áulica de General Alvear 27 docentes que cubren

27 cargos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y carga horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y carga horaria):

Cargo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	
Profesor Titular	4	0	0	0	0	4
Profesor Asociado	3	0	0	0	0	3
Profesor Adjunto	6	2	0	1	2	11
Jefe de Trabajos Prácticos	0	5	2	0	1	8
Ayudantes graduados	0	1	0	0	0	1
Total	13	8	2	1	3	27

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su carga horaria y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las cargas horarias):

Título académico máximo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual 40 horas	
Grado universitario	2	4	1	1	2	10
Especialista	1	1	1	0	0	3
Magíster	0	1	0	0	0	1
Doctor	10	2	0	0	1	13
Total	13	8	2	1	3	27

La carrera presenta para la extensión áulica de San Martín 28 docentes que cubren 28 cargos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y carga horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y carga horaria):

Cargo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	
Profesor Titular	4	0	0	0	0	4
Profesor Asociado	2	1	0	0	0	3
Profesor Adjunto	6	0	0	1	1	8
Jefe de Trabajos Prácticos	0	5	2	1	5	13
Ayudantes graduados	0	0	0	0	0	0
Total	12	6	2	2	6	28

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su carga horaria y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las cargas horarias):

Título académico máximo	Carga horaria semanal					Total
	Menor o igual 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual 40 horas	
Grado universitario	2	2	1	1	2	8
Especialista	1	0	0	0	0	1
Magíster	0	0	1	0	0	1
Doctor	9	4	0	1	4	18
Total	12	6	2	2	6	28

c) Se completan las fichas de 3 de los docentes observados. Uno de ellos es docente en la EA Malargüe, integra las asignaturas Física General I, Física General II A y Física General II B, cuenta con título de Ingeniería Industrial, posee cargo de JTP, una carga de 10 horas semanales y experiencia en docencia desde 2020; otro de los docentes pertenece a la EA General Alvear, forma parte del plantel de Cálculo I, cuenta con título de Profesorado Universitario en Ciencias Básicas con orientación en Matemática, posee cargo de JTP, una carga de 10 horas semanales y experiencia en docencia desde 2022; la otra docente, también pertenece a la EA General Alvear, integra la asignatura Química General, cuenta con título de Ingeniería Química, posee cargo de JTP, una carga de 10 horas semanales y experiencia en docencia desde 2013. El último de los docentes observados es Ayudante Alumno, por lo que fue vinculado en forma errónea.

d) Se consignó el equipo docente de la asignatura Química Física Molecular del Plan 2022. Se observa que la docente Responsable es Doctora en Ciencias Químicas, posee cargo de Adjunta y una carga de 50 horas semanales. El plantel se completa con un docente que cuenta con título de Licenciatura en Química, posee cargo de JTP y una carga de 10 horas semanales. Ambos cuentan con experiencia en docencia y dictan otras asignaturas de la carrera.

e) Se informa que se designó al docente Responsable de la asignatura Quimiometría. Se observa que es Doctor en Química, posee cargo de Adjunto y una carga de 10 horas semanales. Posee experiencia en docencia y dicta otras asignaturas de la carrera. Además, se informa que se comenzó a gestionar la designación de un Auxiliar.

Evaluación:

a) y b) La institución informó las cargas horarias diferenciando por sede de dictado. A partir de la actualización de la información, se observa que tanto en la Sede Central como en las 4 EA, el número de docentes y las cargas horarias son suficientes para el desarrollo de las actividades de docencia. Además, se aclara la situación de los docentes responsables de los

laboratorios. De esta manera, los requerimientos han sido atendidos.

c) Se completó la información de los docentes observados y se considera que todos ellos cuentan con la formación y los antecedentes suficientes para el cargo que ocupan. Por lo tanto, el requerimiento fue respondido en forma satisfactoria.

d) y e) Se consignó el equipo docente de Química Física Molecular y se designó al docente Responsable de Quimiometría, ambas asignaturas del Plan 2022. Todos ellos cuentan con la formación y los antecedentes suficientes para el cargo que ocupan por lo que los requerimientos han sido atendidos en forma satisfactoria.

Requerimiento 5: Brindar las condiciones necesarias para que el cuerpo docente y los alumnos de la carrera participen en actividades de extensión vinculadas a la disciplina; suscribir convenios que contribuyan a impulsar estas actividades.

Respuesta de la institución:

En la instancia anterior, la carrera presentó un plan de mejoras para promover la extensión, pero no incluyó las precisiones necesarias relativas a qué proyectos se iban a desarrollar, en qué temáticas, qué docentes se preveía que participen y con qué carga horaria.

En la Respuesta a la Vista, se presenta un nuevo plan de mejoras que prevé el desarrollo de distintas actividades. Una de ellas se denomina “Ciencia Pop”, y tiene como objetivo fomentar el espíritu científico en los niños a través de la realización de experimentos en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales. Este proyecto se llevará a cabo en el espacio comunitario “Pollitos Locos” y en la “Biblioteca Popular 26 de Enero: Antonio Tormo”, será liderado por 1 docente de la carrera, que cuenta una carga horaria específica de 10 horas semanales, y participarán más de 20 alumnos de distintas carreras de la Facultad. En 2023, se prevé adquirir el instrumental necesario para llevar a cabo las actividades y realizar 4 visitas a la Biblioteca durante el primer semestre y 4 visitas al espacio comunitario durante el segundo semestre. Se anexa el proyecto presentado en la convocatoria.

Otro de las actividades previstas se denomina “Club de Ciencia”, se encuentra radicada en la EA General Alvear, y su objetivo es promover el conocimiento en las ciencias y la práctica científica, a través de un grupo permanente de docentes y alumnos. Se prevé que en 2023 se conformará el grupo de trabajo y en 2024 comenzará la realización de experimentos en diferentes escuelas. Contará con la participación de 1 docente de la carrera en la EA, que cuenta con una carga de 10 horas semanales destinadas a extensión.

Además, en el marco de las Prácticas Sociales Educativas, que es un espacio curricular electivo, se prevé el trabajo conjunto con la organización “CECIF-Tierra” a través de 2 proyectos. Uno de ellos se denomina “Laboratorio Campesino” y tiene como objetivo la instalación de un laboratorio campesino abierto para el desarrollo de instrumentos de

medición de parámetros de la calidad del agua. Entre 2023 y 2025, se prevé la realización de metodologías participativas para la construcción de instrumental, el análisis de muestras y la comunicación de resultados. En el proyecto participarán 3 docentes de la carrera que cuentan con una carga horaria total de entre 32 y 40 horas semanales. El otro de los proyectos que se prevé desarrollar en el marco de estas prácticas, se denomina “Aprendiendo a ser y hacer junto el CEFIC-Tierra” y tiene como objetivo el dictado de clases de agroecología junto con la Escuela Campesina de Agroecología. Entre 2023 y 2025, se prevé la difusión del espacio curricular para favorecer la inscripción de estudiantes, la realización de talleres entre los docentes y estudiantes inscriptos, y el diseño y planificación del dictado de las clases. Participarán 2 docentes de la carrera, que cuentan con una carga horaria de total de 32 y 40 horas semanales.

Por último, se prevé continuar realizando “Mendociencia”, la feria de ciencia itinerante, en la que participan más de 30 docentes de la carrera y se convoca a todos los alumnos.

Evaluación:

La institución completó el plan de mejoras presentado en la instancia anterior. Se observa que en esta oportunidad, se prevé el desarrollo de 4 proyectos de extensión que contarán con la participación de 7 docentes de la carrera que cuentan con carga horaria suficiente. Cabe señalar que uno de los proyectos corresponde a la EA General Alvear, lo que resulta relevante para el fomento de este tipo de actividades en las EA. Asimismo, se prevé la participación de alumnos de la carrera en cada uno de ellos. Se considera que las acciones previstas permitirán subsanar el déficit. Se genera un compromiso al respecto.

Requerimiento 6: Con respecto a las condiciones de seguridad e higiene:

- a) Asegurar un adecuado sistema de tratamiento de residuos químicos y disponer de cartelera y rotulación de desechos en la Sede Central y todas las extensiones áulicas;
- b) Disponer de depósitos de solventes y reactivos tanto en la Sede Central como en las EA;
- c) Asegurar que los laboratorios de la EA Tupungato cuenten con ducha de seguridad y campana de extracción;
- d) Garantizar el cumplimiento de las normas con respecto al termotanque a gas que se encuentra en el medio de una mesada central y con salida de gases al techo en la EA Malargüe;
- e) Garantizar que el Laboratorio de Física de la EA General Alvear cuente con una adecuada salida de emergencia;
- f) Asegurar la accesibilidad en las EA General Alvear, San Martín y Tupungato.

Respuesta de la institución:

a) y b) En la instancia anterior, se constató que no se contaba con un sistema de tratamiento de residuos químicos, por lo que los desechos químicos se almacenaban. Además, en los distintos espacios no se observó cartelera que indique la compatibilidad entre reactivos ni rotulación apropiada de desechos. Asimismo, se observó que, tanto en la Sede Central como en las EA, no se disponía de depósitos de solventes y reactivos.

En esta instancia, se presenta un Manual de Procedimientos para la Gestión de Residuos de Laboratorios, aprobado por Resolución CD N° 73/23, elaborado por la Directora de la carrera y 3 docentes, que incluye un detalle de todo el circuito de tratamiento de residuos y sustancias. Se informa que los procedimientos establecidos serán implementados en forma conjunta con el Área de Higiene y Seguridad, tanto en la Sede Central como en todas las EA. Cabe mencionar que se establece que, cuando el volumen almacenado así lo requiera, los residuos almacenados serán retirados para su transporte y disposición final por dos empresas contratadas.

El Manual incluye también especificidades e indicaciones sobre la rotulación y cartelera de los residuos. Se informa que durante este año se completará el equipamiento de los laboratorios con material para trasvasar residuos como así también con cartelera de identificación de los distintos bidones. Se adjuntan fotografías con algunos de los bidones rotulados.

Asimismo, se informa que se encuentra en proceso de construcción el depósito de solventes y reactivos en el exterior del edificio de la Sede Central, que cuenta con la aprobación de la Oficina de Obras y de Higiene y Seguridad de la Universidad. Se presentan los números de expedientes y las contrataciones realizadas hasta el momento, informando que el plazo previsto para la finalización de la obra es el 30 de septiembre de 2023.

c) Durante la visita, se observó que el laboratorio integrado de la EA Tupungato no contaba con duchas de seguridad ni campana de extracción.

En esta instancia, se informa que se realizó la instalación de la ducha de seguridad y se adjuntan fotos y videos, que dan muestra de la obra finalizada. Sobre la campana de extracción, se aclara que los TP de Química Orgánica, en los que se utilizan solventes volátiles, se realizan sólo en la Sede Central por lo que no se requieren campanas de extracción.

d) Durante la visita, se observó un termotanque en medio de una mesada central con salida de gases al techo en la EA Malargüe.

En esta instancia, se informa que un gasista matriculado adecuó la instalación del termotanque, a través del reemplazo de cañerías de caño galvanizado por cañerías en polietileno (termofusión) con llave de corte y de la colocación de un revestimiento con gabinete de material ignífugo y perfilaría adecuada, colocación de cerámica para evitar filtraciones e instalación de rejillas de ventilación, según normas de ENARGAS. Se adjuntan

fotografías y videos que dan cuenta del trabajo finalizado. Además, se informa que, dada la cantidad de alumnos que realizan prácticas en este laboratorio, se anulará la mesada donde se encuentra ubicado el gabinete del termotanque, utilizando las dos mesadas restantes para el desarrollo de las prácticas.

e) Durante la visita, se observó que en el laboratorio de Física de la EA General Alvear, la puerta de entrada era la de emergencia y no tenía doble antipánico.

En esta oportunidad, se aclara que el laboratorio cuenta con una adecuada salida de emergencia, que se ubica del lado opuesto al acceso por puerta central y consiste en una puerta de dos hojas y barras antipánico con apertura hacia afuera, debidamente señalizada. Se adjunta un informe con fotografías.

f) Durante la visita, se observó que no se aseguraba la accesibilidad para personas con movilidad reducida en las EA de Tupungato, General Alvear y San Martín.

En la Respuesta a la Vista, la institución aclara que la accesibilidad en las 3 EA se encuentra garantizada con rampas de acceso, aulas y baños para personas con discapacidad en la planta baja. Se adjunta un informe con fotografías.

Evaluación:

a) y b) Se considera que el Manual de Procedimientos para la Gestión de Residuos de Laboratorios presentado incluye el detalle y la información suficiente para garantizar un adecuado tratamiento de los residuos químicos. Cabe destacar que el Manual contempla la contratación de dos empresas para el transporte y disposición final de los residuos, lo que se considera adecuado. Además, las acciones previstas para completar la rotulación de los bidones así como la finalización de la obra del depósito de solventes y reactivos, permitirán subsanar el déficit. Se genera un compromiso.

c) La institución instaló duchas de seguridad en el laboratorio de la EA Tupungato y aclara que, de acuerdo con los trabajos que allí se realizan, no se requiere de campanas de extracción. Por lo tanto, el déficit ha sido subsanado.

d) La institución adecuó el termotanque en la EA Malargüe, por lo que el déficit fue subsanado.

e) La institución presenta información y evidencias que permiten aclarar la situación con respecto a las puertas de emergencia en la EA General Alvear, por lo que el requerimiento ha sido atendido.

f) La información aportada permite aclarar la situación, por lo que el requerimiento ha sido atendido en forma satisfactoria.

Requerimiento 7: Completar el cuadro de los alumnos que cursan el ciclo inicial común en las extensiones áulicas (4.2.1).

Requerimiento 8: Fortalecer las estrategias para reducir el abandono e implementar

mecanismos de apoyo académico en los últimos años de la carrera a fin de mejorar el promedio de graduados. Contar con instancias para la sistematización de la información académica que permita el análisis del egreso de los alumnos.

Respuesta de la institución:

En la instancia anterior, la institución no completó el cuadro de los alumnos que cursan el ciclo inicial común por lo que no se pudo obtener la tasa de egreso del ciclo común en cada EA. Cabe recordar que la carrera cuenta con un CB que es común a otras carreras y los alumnos no están identificados por carrera al momento de inscribirse a cursar. Además, en las EA sólo se dicta el CB y al finalizarlo, los alumnos se trasladan a la Sede Central para completar la carrera.

En esta instancia, se completan los datos de los alumnos. Los siguientes cuadros muestran la cantidad de ingresantes y alumnos de cada EA que comenzaron y finalizaron el ciclo común en los últimos 3 años.

En la EA Tupungato:

Año	2019	2020	2021
Ingresantes	7	3	8
Alumnos que finalizan el ciclo común	0	0	1

En la EA Malargüe:

Año	2019	2020	2021
Ingresantes	11	14	7
Alumnos que finalizan el ciclo común	0	0	0

En la EA General Alvear:

Año	2019	2020	2021
Ingresantes	4	6	4
Alumnos que finalizan el ciclo común	0	1	1

En la EA San Martín:

Año	2019	2020	2021
Ingresantes	29	23	35
Alumnos que finalizan el ciclo común	2	2	1

Del análisis de los cuadros se desprende que, entre 2019 y 2021, en la EA Tupungato ingresaron 18 alumnos y 1 finalizó el CB; en Malargüe ingresaron 32 alumnos y no se

registran alumnos que lo hayan finalizado; en la EA General Alvear, ingresaron 14 alumnos y finalizaron 2; y, por último, en la EA San Martín ingresaron 87 alumnos y 5 finalizaron el CB.

Además, en la instancia anterior, se observó que si bien la unidad académica realiza actividades para el apoyo, orientación y retención de los estudiantes, el abandono en la Sede Central era alto (50%), tanto en el ciclo común como en el superior; y la tasa de egreso, baja (4%). Además, se observó que no se contaba con instancias para la sistematización de la información académica que permitan el análisis del egreso.

En la Respuesta a la Vista, la institución informa que continuarán fortaleciendo todas las acciones impulsadas dentro del Proyecto Trayectorias Académicas Estudiantiles (TRACES): tutorías disciplinares (presenciales y virtuales) para materias de 1° año y años avanzados, talleres de autocuidado, espacios de consejería, promoción de la salud mental, conversatorios, entre otras.

Además, se presenta un plan de mejoras (2023-2025) que prevé la creación del Programa “Egresarte en la FCEN”, cuyo objetivo es promover el egreso de estudiantes avanzados que presentan demoras. Se encuentra destinado a alumnos que tengan un 80% de avance del plan de estudios o que hayan ingresado antes del año 2010. Se establece un sistema de promoción o evaluación continua de las materias que el estudiante adeuda, con el fin de alcanzar la aprobación a través de una propuesta especialmente elaborada por cada cátedra, contando con el seguimiento de un tutor por carrera y el SAPOE.

Durante el primer semestre de 2023, se prevé la recopilación de información y generación de reportes para obtener el listado de los posibles postulantes, y la realización de reuniones de sensibilización y socialización de la propuesta con diferentes actores institucionales; en el segundo semestre, se prevé la articulación de acciones con la Secretaría Académica y Gobierno de la Facultad que faciliten los instrumentos, las infraestructuras y las normativas necesarias para la puesta en marcha del programa y la selección de tutores y capacitación por carrera. En 2024, se dará inicio a la convocatoria, se realizarán entrevistas iniciales para la planificación y organización de los trayectos restantes; y reuniones con los equipos de cátedra afectados al programa. Los tutores elaborarán informes respecto al avance de cada estudiante. En 2025 se volverá a realizar la convocatoria.

Evaluación:

La institución completa los datos de los alumnos en las EA y, de su análisis, se observa que las tasas de egreso del ciclo común son bajas, al igual que en la Sede Central. En este sentido, se prevé fortalecer todas las estrategias vigentes para reducir el abandono. Además, el plan de mejoras presentado incluye acciones que se consideran adecuadas para favorecer la graduación y para contar con instancias para la sistematización de la información académica que permita el análisis del egreso de los alumnos. Al respecto, se genera un

compromiso.

Requerimiento 9: Realizar actividades de seguimiento de graduados y producir información relativa a su inserción profesional para evaluar los procesos de formación.

Respuesta de la institución:

En la instancia anterior, no se observó que existan estrategias y acciones de seguimiento de los graduados de la carrera ni que se cuente con información relativa a su inserción profesional para evaluar los procesos de formación.

En esta oportunidad, se informa que desde el Área de Egresados dependiente de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y Egresados de la Universidad, se realiza un seguimiento individual de la inserción laboral de cada egresado de la carrera. En este sentido, se indica que, desde 2019, se dispone de un registro digital que se adjunta, con información de las actividades laborales que se encuentran realizando todos los egresados.

Además, se informa que se realizan distintas actividades destinadas a los graduados donde se difunden oportunidades laborales, tales como el ciclo “La FCEN y sus egresados/as: experiencias, aportes e inquietudes” y “De la FCEN al resto del mundo, encuentro con egresadas y egresados en el exterior”. Se informa también que se realiza el encuentro “Nuevos rumbos laborales” que es un espacio creado para que alumnos y egresados se encuentren con referentes del ámbito privado y público, y conozcan nuevas temáticas que se presentan como oportunidades laborales. Se brindan los links de acceso a todas estas actividades desde la página web de la Facultad, en donde además se creó un acceso directo para que los egresados puedan conocer las convocatorias de investigación, docencia, becas, entre otras.

Evaluación:

La institución presenta información que permite dar cuenta que dispone de un registro de los graduados de la carrera, que incluye información relativa a su inserción profesional. Además, se da cuenta de la realización de distintas actividades destinadas a los graduados. Por lo tanto, el déficit fue subsanado.

Asimismo, la carrera respondió a las recomendaciones como se detalla a continuación:
Recomendación 1. Reforzar las actividades de formación práctica del contenido Elaboración y conocimiento de normativas y procesos de certificación de calidad y autenticidad de sustancias y materiales del Área Formación Profesional.

La institución amplía la información presentada en la instancia anterior a través de las guías de trabajos prácticos de laboratorio de las asignaturas Química Analítica, Química Analítica Instrumental, Química Analítica II, Química Aplicada, Introducción a la Bromatología, Gestión y Control de Calidad, Proceso Químico Farmacéutico y Química

Analítica Integral.

Se observa que las guías presentadas incluyen un mayor detalle de las actividades de formación práctica previstas en las asignaturas y que se consideran suficientes para cubrir el contenido Elaboración y conocimiento de normativas y procesos de certificación de calidad y autenticidad de sustancias y materiales del Área Formación Profesional. Por lo tanto, la recomendación ha sido atendida.

Recomendación 2. Incorporar la realización de prácticas sobre la construcción de moléculas o sistemas (moleculares/periódicos) por métodos computacionales como DFT, MP3 u otros para el abordaje del contenido Modelado Molecular del Área Formación General.

Se aclara que, dada la especialidad del grupo de investigación que integran los docentes de Química Física I y Química Física Molecular, se han desarrollado, al menos, 2 trabajos finales de seminario enfocados en métodos computacionales aplicados al tema de modelado molecular. Se presentan los TF de 2 alumnos que en 2021 y 2023 desarrollaron sus análisis en el tema. De todas maneras, se indica que se incorporó a Química Física Molecular un trabajo práctico específico de la temática. Se adjuntan los TF mencionados y la guía de trabajos prácticos de Química Física Molecular actualizada.

A partir de la incorporación del trabajo práctico realizada, la recomendación ha sido atendida.

Recomendación 3. Sistematizar y documentar las acciones que realiza la Comisión de Seguimiento en relación al seguimiento del plan de estudios, la revisión periódica de programas y el seguimiento de las metodologías de evaluación.

La institución indica que, si bien hay registros sobre el funcionamiento de la Comisión de Seguimiento, como las convocatorias, documentos con los temas a tratar o los resúmenes de intercambios que se realizan por correo electrónico, se informa que a partir de 2023, se elaborará un acta o minuta de los temas tratados en cada reunión con el fin de sistematizar la información. A partir de lo expuesto, la recomendación ha sido atendida.

Recomendación 4. Integrar y vincular las evaluaciones de los aprendizajes de los estudiantes, realizadas por la Comisión de Seguimiento, con los resultados de las encuestas elaboradas por la Facultad.

En la instancia anterior, se observó que la Comisión de Seguimiento cuenta con procedimientos periódicos para revisar las actividades de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, a través de por ejemplo, el análisis y adecuación de los métodos de enseñanza, los materiales de estudio y las formas de evaluación. Además, la Facultad realiza encuestas a los alumnos mediante las cuales se evalúa el desarrollo y la organización de los

espacios curriculares y el desempeño de los docentes.

En esta instancia, se informa que, en caso de que en las evaluaciones docentes que realiza la Facultad, que incluyen las valoraciones de los alumnos, se encuentren situaciones problemáticas, se realiza un informe que se pone a consideración de la Secretaría Académica, la Comisión de Asuntos Académicos y del CD para su aprobación y registro en el legajo de cada docente. Además, se informa que se conversa con el docente para conocer la situación y subsanarla.

Se brinda mayor información sobre las evaluaciones docentes que se consideran pertinentes. La recomendación se considera contestada y se sugiere realizar una revisión periódica de las metodologías de evaluación teniendo en cuenta como insumo las encuestas a los alumnos.

Recomendación 5. Promover el desarrollo de proyectos de investigación y extensión en las EA.

Se indica que se impulsará la participación de estudiantes y docentes de Química de las EA en las convocatorias a proyectos de investigación mediante consideraciones especiales en los reglamentos de evaluación. Además, se menciona, como ya fue analizado, la disponibilidad del Proyecto Sábado, que promueve la investigación y extensión en las EA.

Si bien se considera auspicioso que el plan de mejoras presentado en el Requerimiento 5, incluya el desarrollo de la extensión en una de las EA, debido a que no se presentan acciones concretas para promover la extensión e investigación en el resto de las EA, la recomendación se mantiene.

Recomendación 6. Fortalecer la difusión de las becas entre los alumnos de las EA.

Se informa que se fortalecerán las estrategias actuales que consisten en la difusión masiva de las becas en los medios que dispone la FCEN (página web, Instagram y Facebook), el envío de correos electrónicos y que, ante cada convocatoria abierta, se sensibiliza y brinda información a los Coordinadores Académicos locales de cada EA, para que repliquen en los grupos locales de WhatsApp de manera directa con cada estudiante.

Se considera que la recomendación ha sido atendida.

Recomendación 7. Facilitar el acceso a la manipulación de los equipos e instrumentos FCEN (UNCU)/CONICET de los laboratorios de doble pertenencia por parte de los estudiantes.

Se informa que se aprobó un reglamento para regular las actividades de concurrencia de investigación para los estudiantes, a fin de fomentar su incorporación e integración en los equipos docentes y de investigación. Se indica que esto facilitará el acceso a la manipulación de los equipos específicos en laboratorios de docencia e investigación en instituciones

científico/tecnológicas, así como la acreditación de estas competencias mediante una Disposición de Secretaría Académica, que podrá certificarse como suplemento al título. Se informa también que, dos veces al año, se dicta un taller para enseñar a operar el espectrómetro FTIR y el UV-Vis. El taller es dictado por docentes-investigadores de la FCEN con formación y experiencia en el uso del instrumental.

Debido a que no se presentan estrategias para que los alumnos utilicen el equipamiento en el desarrollo de los trabajos prácticos a lo largo de la carrera, la recomendación se mantiene.

Recomendación 8. Impulsar simulacros de evacuación en los inmuebles de las extensiones áulicas.

Se informa que se recabó información sobre los planes de evacuación de cada uno de los inmuebles de las EA y que se definió un cronograma de simulacros de evacuación para el 2023, asegurando la realización de, al menos, 1 simulacro por ciclo lectivo en cada EA. Se presenta un informe que incluye un análisis de la situación de cada EA y la definición de fechas de los simulacros en cada sede dictado.

La institución planificó y definió las fechas para la realización de simulacros de evacuación en los inmuebles de todas las EA, por lo que la recomendación ha sido atendida.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: EX-2021-93507765-APN-DAC#CONEAU ANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 42 pagina/s.