



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

RIO CUARTO, 29 NOV. 2021

VISTO la presentación del Plan de Desarrollo 2021–2023 del Departamento de Biología Molecular de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución del Consejo Directivo Nro. 146/2021 se crea una Comisión Ad-Hoc para analizar los Planes de Desarrollo Estratégico de los Departamentales de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, la cual realizó un análisis exhaustivo del documentado presentado por el Departamento de Biología Molecular.

Que la presentación realizada está enmarcada en la Resolución del Consejo Directivo N° 410/2019, por la que se aprueba el Plan Estratégico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales (PEExa 2019–2023).

Que el Plan de Desarrollo describe las fortalezas y debilidades en relación con los cuatro ejes propuestos en el Plan Estratégico de la Facultad: 1. Enseñanza Universitaria; 2. Investigación, Extensión y Vinculación Tecnológica; 3. Desarrollo, Mantenimiento, Refacción y Readequación de Infraestructura Edilicia; 4. Administración, Gestión y Comunicación Institucional.

Que el Plan Desarrollo mencionado se genera como resultado de un proceso participativo e integral, elaborado sobre diagnósticos objetivos que permiten la definición de un escenario deseado a futuro y factible de lograr en un período de tiempo determinado.

Que el Plan de Desarrollo tiene un análisis de la planta no docente y docente, organizado en dos áreas, Fisiología Animal y Química Biológica, que permiten el desarrollo de las numerosas tareas que se realizan en docencia de grado y postgrado, investigación y extensión.

Que además describe un Organigrama de Gestión en 8 comisiones internas para llevar a cabo todas las actividades departamentales.

Que con el fin de organizar internamente la eventual solicitud de contratos docentes, se trabajó en el diseño de una reglamentación para la presentación y evaluación de antecedentes de postulantes a cubrir dichos contratos en las dos áreas. Que todo accionar fue aprobado en asambleas departamentales.

Que el Plan de Desarrollo tiene un análisis de la oferta educativa de la Facultad.

Que se destaca que el Departamento de Biología Molecular se encarga de la gestión y funcionamiento del Bioterio de nuestra Facultad.

Que además el Departamento de Biología Molecular se vincula con la comunidad a través de los servicios a terceros, que se ofrecen con el propósito de cubrir necesidades de instituciones públicas, privadas o del público en general, y con diferentes instituciones de nuestra ciudad, como los laboratorios Analizar y

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

Liliana Rosales del Instituto Médico, el policlínico San Lucas, la Clínica Regional del Sud, el nuevo Hospital San Antonio de Padua de Río Cuarto y el EDECOM.

Que las metas y acciones propuestas tienen concordancia con las debilidades y fortalezas enunciadas.

Que entre las acciones del Eje 1. Enseñanza Universitaria, se destaca: ofrecer cursos extracurriculares para los alumnos de la carrera de Técnico de Laboratorio y otras afines; continuar con la oferta de seminarios de docencia, de investigación, de cursos de posgrado; incentivar la participación del personal del departamento en actividades de formación docente: trayectos, diplomaturas, etc.; estimular la participación de docentes en proyectos de prácticas socio comunitarias; continuar con el análisis de la oferta académica de carreras de grado y con la implementación de la Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad impulsada desde el Decanato y los trayectos formativos gestionados desde Secretaría de Políticas Universitarias.

Que entre las acciones del Eje 2. Investigación, extensión y vinculación tecnológica, se pretende: continuar con cursos de capacitación para graduados; elaborar un listado actualizado de todas las sustancias inflamables tipo I y II para promover el intercambio entre grupos de investigación con la finalidad de evitar la compra innecesaria de insumos logrando así disminuir el almacenamiento excesivo de inflamables.

Que entre las acciones del Eje 3. Desarrollo, mantenimiento, refacción y readecuación de infraestructura edilicia, se pretende terminar la instalación del nuevo cromatógrafo; adecuar los laboratorios 7 y 22 y acondicionar el lavadero y el Bioterio; articular acciones con la Secretaria de Trabajo de esta Universidad, tendientes a mejorar los procedimientos de trabajo seguro, en materia de higiene y seguridad, entre ellas resulta necesario ordenar/controlar la circulación interna del Departamento, reubicar de equipos en los nuevos espacios acondicionados y por acondicionar, se prevé contar con un cronograma de simulacros de evacuación y establecimiento de puntos de encuentros, conformar las brigadas, capacitar a todo el personal de Departamento.

Que entre las acciones del Eje 4. Administración, gestión y comunicación institucional, se solicitará la construcción de una ampliación del Bioterio a los fines de poder separar la zona de trabajo diario, del trabajo experimental y de docencia; capacitar a los miembros del departamento sobre riesgos comunes y específicos que implican las actividades realizadas en los laboratorios o a campo; organizar, junto a los miembros de la Secretaría de Trabajo, un cronograma de simulacros de evacuación, establecer el nuevo punto de encuentro y conformar las brigadas.

Que la propuesta representa un instrumento de organización y planificación de procesos de desarrollo departamental, tomando decisiones estratégicas que se alinean con la política institucional de Facultad y de la UNRC, debiendo considerarse que algunas proyecciones, tales como: mejora en la planta docente, obras y readecuaciones en infraestructura, equipamientos, entre otros,



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

están sujetos a fuentes de financiamiento y a decisiones consensuadas, atendiendo necesidades y prioridades de toda la Unidad Académica.

Que se cuenta con el Despacho de la Comisión Ad-Hoc conformada a tal fin.

Por ello y en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 32 del Estatuto de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
FISICO-QUIMICAS Y NATURALES**

RESUELVE:

ARTICULO 1ro.- Aprobar el **PLAN DE DESARROLLO 2021-2023** presentado por el **DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA MOLECULAR DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES**, según se detalla en ANEXO de la presente.

ARTICULO 2do.- Regístrese, comuníquese. Tomen conocimiento las Áreas de competencia. Cumplido, archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE ESTA FACULTAD, A LOS DIECIOCHO DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO.

RESOLUCION Nro.

234

Dra. MARCELA MORESSI
Sub Secretaría Técnica
FCEFQyN

Dra. MARISA ROVERA
Decana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas y Nat.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

ANEXO



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales
Departamento de Biología Molecular
"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein"

PLAN DE DESARROLLO 2021-2023

OCTUBRE 2021

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR

GESTIÓN 2018 – 2021

Directora Dra. Marta Susana DARDANELLI

Secretaria **Secretaría de Asuntos Académicos** Dra. Ana Laura VILLASUSO
(Dra. Elizabeth AGOSTINI)

Secretario Coordinador: Dr. Marcos E. FARÍAS **Presidencia Comisión Curricular por Técnico de Laboratorio:** Dra. Ana Cecilia LIAUDAT

CONSEJO DEPARTAMENTAL CONFORMACIÓN 2019-2021

Claustro Docentes

Titulares

Erika Banchio
Silvana Binotti
Paola Boeris
Luis Ibarra

Suplentes

Andrés Liffourrena
Soledad Stagnoli
Lucas Sosa
Cintia Paisio

Claustro Graduados

Damián Blois Matías Reyna

CONSEJO DEPARTAMENTAL CONFORMACIÓN 2021-2022

Claustro Docentes

Titulares

Erika Banchio
Cintia Paisio
Natalia Paulucci
Verónica Santander

Suplentes

Lorena Guiñazú
Silvana Binotti
Paola Boeris
Luis Ibarra

Claustro Graduados

Lorena Cappellari Francesca Ebel Barrera

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

El Departamento de Biología Molecular, forma parte de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, de la Universidad Nacional de Río Cuarto. En el mismo desarrollan su actividad laboral docentes, investigadores, estudiantes, becarios y adscriptos, organizados en dos áreas departamentales: Fisiología Animal y Química Biológica.

A los fines de poder llevar a cabo todas las actividades departamentales, además de un Director, Secretarios y un Consejo, el Departamento cuenta con 8 comisiones internas y que se detallan a continuación:

- Comisión de Presupuesto, a cargo del Secretario Coordinador.
- Comisión de Docencia, a cargo del Secretario de Asuntos Académicos.
- Comisión de Higiene y Seguridad, a cargo de un docente y que es el representante departamental en la Facultad.
- Comisión de Investigación y Vinculación Tecnológica, a cargo de un consejero departamental.
- Comisión de Bioterio, a cargo de dos docentes del área de Fisiología Animal y de un técnico departamental.
- Comisión de Equipamiento y Espacios a cargo del Secretario Coordinador.
- Comisión de Promoción Académica a cargo de un docente designado por el Consejo Departamental y,
- Comisión de Redes de Departamento, a cargo de un docente y del personal administrativo.

Bajo la gestión del Departamento se encuentra la dirección de la Comisión Curricular de Técnico de Laboratorio y diferentes docentes formar parte de otras comisiones curriculares de la FCEFQyN.

Cada comisión departamental está integrada por representantes de los diferentes claustros departamentales y personal no docente que se reúnen periódicamente para tratar un temario concreto y se elaboran actas de los encuentros que se elevan a la dirección.

Los diferentes grupos de investigación de nuestro Departamento desarrollan distintas líneas de trabajo, incluidas en el área de investigación 7 (Desarrollo sustentable, medio ambiente, salud y calidad de vida), 6 (Energía, materiales y tecnologías) y 4 (Sistemas alimentarios) de la Resolución CS N°287/18. El Departamento cuenta con una sólida planta docente formada por 43 docentes efectivos, docentes contratados (con puntos que se encuentran afectados a concursos docentes, por cobertura de vacante y por tres licencias por reducción de dedicación de cargo), 6 becarios doctorales CONICET, 2 becarios PICT, 1 becario postdoctoral CONICET, 2 ayudantes de segunda rentados, 6 becarios CIN, 5 ayudantes de investigación, 7 colaboradores de investigación y estudiantes de grado de diferentes carreras que realizan sus trabajos de fin de grado. Además, las actividades experimentales de 5 investigadores de CONICET se llevan a cabo dentro del Departamento, al igual que de adscriptos. También personal no docente formado por un agente administrativo y 4 agentes de apoyo técnico realizan sus actividades dentro del edificio central departamental, así como también en el bioterio de nuestra Facultad a cargo del Departamento.

Es de destacar que, del total de docentes efectivos, el 14% es de carácter exclusivo situación que debe ser analizada para acciones en el futuro.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

El 80 % de los integrantes de este plantel docente efectivo son además Investigadores de CONICET, contando con 3 Investigadores Principales, 6 investigadores independientes, 7 investigadores adjuntos y 15 investigadores asistentes. El 90% de ellos pertenecen al Instituto de Biotecnología Ambiental y Salud (INBIAS), mientras el porcentaje restante forman parte de los Institutos IMICO e IITEMA.

A nivel docente, se dictan 23 códigos, 13 de carácter obligatorio y 10 optativos, que se imparten para unos 2400 estudiantes aproximadamente. De los códigos obligatorios, 6 son de carácter de servicio a la Facultad de Agronomía y Veterinaria. En el Plan Estratégico Departamental presentado en el 2019 (PED 2019), se expusieron las fortalezas y debilidades del Departamento en el área de docencia de grado y posgrado, investigación, infraestructura y equipamiento, extensión, higiene y seguridad. En este plan de desarrollo se presentan los avances que en cada área se han logrado a la fecha, así como las proyecciones.

DOCENCIA DE GRADO Y POSGRADO

FORTALEZAS

Continúa siendo una fortaleza de la docencia departamental, la formación docente como diplomaturas y especializaciones en la UNRC y en otras instituciones que gran parte de los docentes realizan. Además, con el fin de complementar las actividades docentes, desde el año 2020 se realiza un ciclo de seminario en docencia del cual participan especialistas de diversos organismos. Esto ha potenciado que dentro del Departamento se realicen actividades de diversos proyectos PIIMEG y PELPA de nuestra universidad, como así también proyectos financiados por otros organismos.

Se ha continuado con las actividades de pasantías, potenciar la graduación, JUPA y reafirmando vocaciones. Además, desde el año 2020 se colabora activamente con las actividades de iniciación a la vida universitaria, orientadas a los estudiantes de Técnico de Laboratorio.

Se continúa con actividades de docencia de posgrado ofreciendo cursos y seminarios.

Se ha presentado a la Secretaría Académica a través de la Comisión curricular de Técnico de Laboratorio, una propuesta de un nuevo Plan de Estudios para dicha carrera la cual cuenta con dos materias de Introducción que serán impartidas por docentes del Departamento y una Práctica profesional obligatoria coordinada también por docentes de Biología Molecular (Anexo I).

La Comisión de docencia, ha retomado el análisis de la oferta educativa de nuestra Facultad y la posibilidad de ampliar la misma a fin de poder implementar una nueva carrera. Por otro lado, miembros del personal docente participa de actividades para la implementación de una tecnicatura impulsada por la FCEFQyN, y de los trayectos de formación recientemente aprobados por SPU (Secretaría de Políticas Universitarias).

DEBILIDADES

Desde el año 2019 a la fecha la provisión de los insumos para los trabajos prácticos ha mejorado sustancialmente, logrando la compra anticipada de los mismos a empresas locales y del extranjero. Pero continúa siendo una debilidad la disponibilidad de equipamiento especializado, lo cual debe revertirse a fin de impartir mejores actividades prácticas.

Sería conveniente contar con un mayor número de equipamiento que permita satisfacer no sólo las necesidades actuales, sino poder plantear nuevos trabajos prácticos innovadores y cursos de posgrado.

Continúa siendo escasa la disponibilidad de espacios para realizar las actividades prácticas.

Solo se cuenta con una presentación de prácticas socio-comunitarias en relación a una asignatura, lo cual será tema de trabajo a futuro.

Las ofertas académicas departamentales se han difundido en parte por las redes sociales de las que dispone el Departamento, pero sigue siendo obsoleta la página web departamental, actualización que se solicita cada año a la Facultad.

INVESTIGACIÓN

FORTALEZAS

Se continúa con la formación de estudiantes de posgrado y la presentación de tesis doctorales y de maestría. Estudiantes de grado de diversas carreras realizan actividades experimentales bajo la figura de becario de organizaciones. Los diferentes grupos han publicado los resultados de sus actividades experimentales en revistas de impacto, además de recibir premios por su actividad de investigación en nuestro Departamento.

El 90% de los docentes se encuentran categorizados dentro del Sistema Nacional de Incentivo Docente en diferentes áreas como bioquímica, biología molecular, fisiología, técnicas avanzadas de análisis de datos, además de la capacidad de planificación y ejecución de propuestas de tipo básico y aplicado, lo cual puede ser utilizada en beneficio de la región para el apoyo del sector productivo.

En paralelo a estas acciones, los grupos de investigación han recibido financiación de organismos públicos, además el Departamento ha sido beneficiado con un proyecto PICT E, que ha permitido la compra de un equipo de imágenes para ser usado por todos los integrantes del Departamento y de la comunidad universitaria. También mediante un proyecto PPI Asociativo que nuclea a proyectos de PPI SECyT de la UNRC, se ha podido gestionar la compra de equipos de uso común, reparación y mantenimiento de equipos del Departamento.

Un alto porcentaje de los investigadores son evaluadores del MINCYT CÓRDOBA, CONICET, ANPCyT, Agencias Internacionales de Ciencia, proyectos científicos de universidades y del Sistema Nacional de Incentivos. A fin de potenciar la investigación, desde 2019 se realiza anualmente un ciclo de seminario de investigación con la participación de investigadores del Departamento y de otras instituciones.

DEBILIDADES

Continúa la exclusión de recursos humanos formados y que optan por oportunidades en otros lugares, incluido el extranjero. Este panorama, no solo desalienta a los jóvenes profesionales, o a los estudiantes de grado a acercarse al mundo científico-tecnológico, sino que aquellos que se acercan, ven sus posibilidades muy reducidas dada la falta de financiamiento para el desarrollo de sus actividades. Si bien desde el año pasado desde SECyT de la UNRC se ha optado por la participación al ingreso de carrera científica de CONICET por fortalecimiento, debe ser necesario alguna política institucional para potenciar la formación y permanencia de profesionales formados o lograr una rápida inserción laboral para lo cual deben articularse mayores acciones con el medio privado.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

FORTALEZAS

El Departamento posee equipamiento de uso comunitario, lo que sirve de ayuda para las tareas de docencia y de investigación. El trabajo en conjunto ha permitido obtener financiación para adquirir equipos y realizar reparaciones.

Se ha podido acondicionar espacios de trabajo comunitarios como una nueva sala de seminarios, espacios internos para disponer de una nueva secretaría departamental, una oficina para personal no docente, una sala para trabajo en cabinas de seguridad biológica con microorganismos, una sala para trabajo con plantas y una sala de revelado.

Se han reparado algunos equipos menores y se ha automatizado el funcionamiento de estufas y de autoclaves tanto en edificio central como en el bioterio. En este momento se está trabajando en la automatización del último autoclave que resta, logrando así disponer de 4 equipos en funcionamiento. Además, se ha logrado concretar la obra externa al edificio central y que consta de un droguero para drogas y para solventes lo que permitirá almacenar en forma correcta y de acuerdo a las normas de higiene y seguridad, el material del droguero departamental. A fin de evitar la presencia de solventes en los laboratorios de investigación, parte del droguero de solventes será usado por los grupos de investigación para que depositen sus frascos de solventes en el droguero acondicionado para tal fin.

Por otro lado, el Departamento de Biología Molecular se encarga de la gestión y funcionamiento del bioterio de nuestra Facultad, donde se crían, mantienen y se ensaya con animales tales como ratones y ratas de distintas cepas, contando con rack ventilado para la cría de animales libres de patógenos específicos. Cabe mencionar que el alimento destinado para la cría de estos animales es producido por los miembros del Departamento y que existe el servicio de venta de animales. En este período, además, se ha optimizado el funcionamiento del bioterio y se dispone de los registros de consumo de insumos y del costo del mantenimiento de los animales.

Se continúa con el pedido de remodelación de espacios, orientando las acciones para acondicionar el laboratorio 7 a fin de poder colocar un equipo para crecimiento

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

de microorganismos y reemplazar el aire acondicionado (gestión que lleva un tiempo en curso) y el laboratorio 22 a fin de realizar en este último las actividades de docencia e investigación con material vegetal. También se encuentra pendiente la ampliación del bioterio oportunamente solicitada a la Secretaría Técnica de la Facultad.

DEBILIDADES

Nuestro Departamento cuenta con equipos de mediana complejidad adquiridos hace unos 10 años o más lo que indica la carencia en equipamiento actualizado, la cual no es ajena a las realidades de otras dependencias. Desde la Facultad o Ciencia y Técnica se ha gestionado la compra de equipos para trabajo en conjunto con otras áreas, como centrífuga, HPLC, etc. pero se desconoce la ubicación final y quién es el responsable de los mismos.

Es costoso el mantenimiento y también la gestión de fondos para la visita de los servicios técnicos, si bien desde la Facultad se dispone de aportes para reparaciones y de personal que puede ayudar al mantenimiento, este tipo de equipos requiere de servicio técnico especializado que viene por lo general desde Buenos Aires.

En lo que respecta al trabajo en el bioterio y con animales, requiere que los proyectos cuenten con la aprobación de un comité de ética y si bien la UNRC cuenta con uno, los tiempos de devolución de los planes de trabajo con la aprobación de los protocolos suelen ser bastante largos debido a la gran demanda y sobrecarga de trabajo para el comité.

Se ha solicitado una ampliación del edificio del bioterio ya que las obras parcialmente realizadas a tal fin no son compatibles con el espacio utilizado para la ampliación. Se ha solicitado la instalación de un cromatógrafo de gases en un sitio acondicionado para tal fin.

Se ha solicitado reacondicionar el cuarto de radioactividad y del espacio delantero del laboratorio 7, donde en caso de ser factible se instalarán un equipo para crecimiento continuo de microorganismos. Para ese laboratorio se continúa con la gestión para la compra de un equipo de refrigeración, trámite iniciado en el año 2019.

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

En el marco de la normativa existente en la UNRC (Resolución Consejo Superior N° 074/15;) se estableció la necesidad de generar "Institutos de Investigación Científica y Tecnológica". Particularmente dentro del Instituto de Biotecnología Ambiental y Salud (INBIAS), creado como Unidad Ejecutora (UE) de doble dependencia UNRC - CONICET, desarrollan sus actividades el 90% del personal departamental.

Esto ha permitido mayor interacción entre los grupos de trabajo, articular solicitud de fondos para adquirir equipos, reparar equipos, y conocer las actividades que se realizan en el Departamento. Para esto último, desde 2019 mediante un ciclo de seminario de investigación hasta el presente, podemos conocer las actividades que



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

se realizan en ambas instituciones, las relaciones que diversos grupos tienen con otros equipos de organismos nacionales e internacionales.

El trabajo conjunto con el INBIAS ha implicado que la comisión de investigación del Departamento pase a llamarse Comisión de Investigación y Vinculación Tecnológica. Mediante esta comisión el Departamento ha podido participar dentro de un proyecto IMPACTAR para brindar solución a problemas ambientales presentados por la Municipalidad de Canals.

También se han articulado acciones en conjunto Departamento-INBIAS en materia de fusionar fondos para reparación de equipos, así como la adquisición de elementos de protección personal y permitir que personal del Departamento pueda realizar capacitaciones relacionadas a temáticas de vinculación tecnológica.

Actualmente dentro del Departamento, un personal de apoyo técnico CPA Conicet desarrolla su actividad laboral y otros 3 están tramitando la documentación para proceder a su nombramiento y realizar parte de sus actividades dentro de las instalaciones departamentales. Esto ayudará a optimizar las tareas de investigación y extensión de ambas dependencias.

Recientemente, la unidad ejecutora INBIAS CONICET UNRC ha sido beneficiada con un subsidio de funcionamiento PUE destinado al funcionamiento de INBIAS, lo que reforzará la actividad de ambas dependencias.

Por otro lado, se podrían citar como las debilidades principales del INBIAS, la falta de un edificio propio para su funcionamiento. Además, hay investigadores de nuestro Departamento que realizan actividades en otras dependencias de la FCEFQyN y UNRC, lo que hace necesario que se articulen acciones para permitir un normal desempeño laboral de nuestros compañeros en espacios externos a Departamento.

Se debería articular desde SECyT reuniones conjuntas entre directores de Institutos, autoridades de Facultades y de Departamentos a fin de poder coordinar acciones en conjunto y optimizar el trabajo y la gestión de recursos económicos.

EXTENSIÓN

El Departamento de Biología Molecular también se vincula con el resto de la comunidad a través de los servicios a terceros que se ofrecen con el propósito de cubrir necesidades de instituciones públicas, privadas o del público en general, la generación de convenios y protocolos y la puesta en marcha de un proyecto de extensión.

De esta manera nuestro Departamento se vincula con diferentes instituciones de nuestra ciudad, como los laboratorios Analyzar y Liliana Rosales del Instituto Médico, el policlínico San Lucas, la Clínica Regional del Sud, el nuevo Hospital San Antonio de Padua de Río Cuarto y el EDECOM. Además, se han establecido convenios con las empresas Víctor Manuel Zavala SA, Rizobacter, Fragaría, CereasDemeter, INDRASA, Don Mario y los laboratorios López SRL y Neo Consult Centro Salud sin Internación de Elena, Jesús María y Sampacho respectivamente y el Instituto Nacional del Cáncer de la ciudad de Buenos Aires. Con respecto a los servicios a terceros, nuestro Departamento ofrece 7 servicios diferentes y se han solicitado 3 nuevos:

- Asesoramiento para la microprogramación de especies vegetales.
- Análisis de aguas residuales.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Obtención de vitroplantas y microplantas de interés regional.
- Análisis de moléculas biológicas de diferentes microorganismos con aplicación tecnológica.
- Caracterización de comunidades microbianas que interactúan con plantas: Detección de moléculas señales de Quorum sensing en bacterias mediante la utilización de biosensores.
- Caracterización de microorganismos promotores del crecimiento vegetal: Determinación de la calidad microbiológica en biofertilizantes para su uso en agricultura.
- Cría, mantenimiento y venta de animales de laboratorio.

Esto es posible en parte a que el personal departamental posee diferentes formaciones de grado y especializaciones.

Algunos docentes son tutores de actividades de extensión de estudiantes y adscriptos de graduados.

A través de INBIAS, hay 3 servicios tecnológicos de alto nivel (STAN) que refuerzan la capacidad de extensión de ambas dependencias.

Como desventaja, hay poca visibilidad de estas acciones lo cuál ha sido revertido en parte por la creación de la Comisión de Redes del Departamento, pero es necesario actualizar la página web departamental y también que la UNRC coordine acciones de divulgación de nuestras actividades en esta área.

HIGIENE Y SEGURIDAD

FORTALEZAS

La Comisión de Higiene y Seguridad del Departamento continúa trabajando para poder cumplir con las reglamentaciones vigentes de trabajo seguro.

Además, con el fin de capacitar a todo el personal vinculado al Departamento desde 2019 los técnicos coordinan la implementación de dos capacitaciones, fundamentalmente para los nuevos becarios de grado y posgrado. Una de las capacitaciones está relacionada al funcionamiento de bioterio y la otra sobre el funcionamiento del lavadero, de espacios comunes, de sistema de esterilización y reprocesado de material de laboratorio. Estas capacitaciones internas se certifican y sirven para que los equipos de investigación puedan mejorar su procedimiento de trabajo seguro y planes de protección.

Por otra parte, desde el INBIAS también se cuenta con un representante de higiene y seguridad que articula acciones con el representante departamental ante la Facultad y eso ha permitido realizar la compra de insumos de protección complementarios, colocar cartelera de refuerzo en diferentes espacios del Departamento y aumentar la oferta de capacitaciones que se ejecutan desde CONICET.

La Comisión se encarga de los controles periódicos de espacios en cuanto a luminaria, se han colocado luces de emergencias LED en casi todos los espacios del Departamento, se realiza el control de extinguidores de fuego, la gestión de residuos y compras de insumos que requieren trámites de SEDRONAR. El disponer



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

de espacios acondicionados en forma especial para almacenar drogas y solventes ha sido una acción que ha potenciado la seguridad laboral. Los elementos de protección personal de los no docentes se entregan en tiempo y forma y son gestionados en forma individual. Para la docencia, estos elementos son provistos desde el droguero que posee el Departamento, además cada grupo de investigación registra y entrega a sus integrantes dichos elementos, algo que también se lleva a cabo desde el INBIAS.

DEBILIDADES

Debido a que parte del plantel docente, no docente y becario, se ha renovado en los últimos años, el Departamento no cuenta con una brigada con miembros estables por lo que es necesario, además, contar con un cronograma de simulacros de evacuación y definir un nuevo punto de encuentro, ya que el oportunamente asignado a nuestro Departamento ha sido ocupado por dependencias de la Facultad de Ciencias Humanas (Escuela de Enfermería, pabellón 1).

El Departamento no cuenta con un sistema de mantenimiento preventivo de equipos y lugares comunes, esto tiene como consecuencia el deterioro de los mismos, muchas veces simplemente por falta de higiene o incompatibilidad en su distribución. Esto podrá ser revertido con voluntad de los integrantes del Departamento y con la reubicación de equipos en los nuevos espacios acondicionados y por acondicionar.

Por otro lado, es de destacar el gran número de estudiantes que suele circular por las instalaciones del Departamento, principalmente en épocas de examen, y que aumenta considerablemente el riesgo de accidentes. En consecuencia, resulta necesario ordenar/controlar la circulación interna del Departamento. Se dispone de un sistema para control de ingreso, pero no sea podido concretar su instalación en las puertas de acceso.

Es difícil concientizar a los integrantes del Departamento para que cuiden la higiene de los espacios y equipos.

PLANIFICACIÓN Y PROYECCIONES

En la presentación del PED 2019-2023 del Departamento se detalló una planificación de concursos docentes teniendo en cuenta las necesidades docentes y carrera docente.

Con el fin de organizar internamente la eventual solicitud de contratos docentes, se trabajó en el diseño de una reglamentación para la presentación y evaluación de antecedentes de postulantes a cubrir dichos contratos en las dos áreas. Debido a la situación sanitaria vigente desde marzo de 2020, hasta poder contar con reglamentaciones que permitan realizar los concursos docentes en forma virtual, hemos tenido demora en concretar los mismos. De lo manifestado en el PED al presente se han realizado los siguientes concursos docentes:

Un concurso abierto en el área de Fisiología Animal, por cobertura de vacante por jubilación de la Dra. Niebylski que ocupaba el cargo de Profesor Titular dedicación exclusiva. Se ha procedido cubrir el cargo en forma interina y a la gestión del

concurso pertinente y poder cubrir el cargo vacante de manera definitiva, concurso que se encuentra en fase de inscripción de postulantes. Esta cobertura de vacante generó que otros cargos inmediatos inferiores pudieran avanzar al cargo superior en forma transitoria, y en el caso de la cobertura de un cargo docente Profesor Adjunto Dedicación Exclusiva, al contar con dos candidatos al cargo se realizó una evaluación CAE que permitió que la Dra. Silvana Binotti ocupe dicho cargo.

Un concurso en el área de Fisiología Animal para cubrir dos cargos de Profesor Adjunto dedicación exclusiva, el cual ya ha sido realizado y se está a la espera de la resolución del mismo.

Dos concursos en el área de Química Biológica, para cubrir dos cargos de Profesor Titular Dedicación Exclusiva y que han sido cubiertos por la Dra. Agostini y el Dr. Casale.

Un concurso en el área de Química Biológica, para cubrir 6 cargos de Ayudante de Primera Dedicación Semiexclusiva, el cual ya ha sido realizado y se está a la espera de la resolución del mismo,

Un concurso docente en el área de Química Biológica, para 2 promociones de Profesor Adjunto Dedicación Semiexclusiva a Profesor Asociado Dedicación Semiexclusiva, cuya inscripción ha finalizado y se está a la espera de la evaluación correspondiente.

Un concurso docente en el área de Química Biológica, para 2 promociones de Ayudante de Primera Dedicación Semiexclusiva a Jefe de Trabajos Prácticos Dedicación Semiexclusiva, cuya inscripción ha finalizado y se está a la espera de la evaluación correspondiente.

Esta planificación ha permitido poder solicitar contratos docentes en ambas áreas, a fin de cubrir poder cubrir necesidades docentes debido a la demora de los concursos.

Cabe aclarar que algunos docentes del Departamento se han jubilado cuyos puntos forman parte de un pool de puntos destinados a la planificación de concursos atendiendo a las necesidades docentes, a poder cumplir en la implementación de nuevas materias por el cambio de plan de estudio de Técnico de Laboratorio y además cumplir con carrera docente y con lo estipulado en el Convenio Colectivo de Trabajo vigente.

Todo este accionar fue determinado en asambleas departamentales y reuniones de áreas entre 2018, 2019 y 2021.

Desde el inicio de este año, ambas áreas han trabajado en las nuevas necesidades de planificación docente en base a los puntos disponibles por jubilaciones y que permitan cubrir las necesidades docentes, el crecimiento de la planta docente, el cumplir con la posibilidad de acceder al cargo inmediato superior y cumplir con reglamentaciones vigentes.

Otras Planificaciones

Actualmente se encuentran en marcha acciones que permitirán:

-Ofrecer cursos de capacitación para graduados.

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Ofrecer cursos extracurriculares para los alumnos de la carrera de Técnico de Laboratorio y otras afines.
- Continuar con la oferta de seminarios de docencia, de investigación, de cursos de posgrado, etc.
- Continuar la incentivación para que el personal del Departamento participe de actividades de formación docente: trayectos, diplomaturas, etc.
- Estimular la participación de docentes en proyectos de prácticas sociocomunitarias.
- En cuanto a higiene y seguridad:
 - Se ha solicitado la construcción de una ampliación del bioterio a los fines de poder separar la zona de trabajo diario, del trabajo experimental y de docencia.
 - Continuar con las capacitaciones intradepartamental que contemple los riesgos comunes y específicos que implican las actividades realizadas por los miembros del Departamento en los laboratorios o a campo.
 - Se prevé organizar, junto a los miembros de la Secretaría de Trabajo, un cronograma de simulacros de evacuación, establecer el nuevo punto de encuentro y conformar las brigadas.
 - Se prevé elaborar un listado actualizado de todas las sustancias inflamables tipo I y II para promover el intercambio entre grupos de investigación con la finalidad de evitar la compra innecesaria de insumos logrando así disminuir el almacenamiento excesivo de inflamables.
 - Se continuará la articulación de acciones conjuntas con el INBIAS.
 - Se está trabajando en la instalación del nuevo cromatógrafo, en adecuar los laboratorios 7 y 22 y en obras menores como terminar con la obra de electricidad, acondicionar el lavadero y en el bioterio.
 - Se continuará con el análisis de la oferta académica de carreras de grado, con la implementación de la Tecnicatura en Higiene y Seguridad Laboral impulsada desde el Decanato y los trayectos formativos gestionados desde Secretaría de Políticas Universitarias.

Coordinadores de actividades:

Higiene y Seguridad: Dra. Paola Boeris.

Potenciar Graduación: Drs. Andrés Liffourrena (FCEFQyN), Elizabeth Agostini (FAyV).

Trayectos de Formación SPU: Dra. Cintia Paisio.

Promoción de Carrera: Dras. Inés Yslas y Natalia Paulucci.



Dra. MARCELA MORESSI
Sub Secretarí Técnica
FCEFQyN



Dra. MARISA ROVERA
Decana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas y Nat.

ANEXO I

GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE CARRERA

CARRERA: Técnico en Laboratorio **GRUPO**

DE TRABAJO:

Coordinador: Ana Cecilia Liaudat

Integrantes: Marta Dardanelli, Paola Gonzalez, Elizabeth Agostini, Elisa Milanesio, Carolina Bollo, Sergio Alemanno, Verónica Alonso.

1- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

ABORDAJE INTEGRADO PARA LA INNOVACIÓN CURRICULAR DE LAS CARRERAS DE EXACTAS.

TÉCNICO EN LABORATORIO.

2- RESPONSABLE DEL PROYECTO:

Universidad Nacional de Río Cuarto, Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias Exactas Fco-Qcas y Naturales. Secretaria Académica: Dra. María Marta Reynoso.

3- FUNDAMENTACIÓN:

3.1- Razones que justifican la creación y/o los cambios curriculares del proyecto de formación y que justifican su realización.

La carrera fue creada en 1975 e implementada 3 años más tarde para responder a la demanda de profesionales que, en forma paralela al vertiginoso desarrollo de la ciencia y la tecnología, hacía imprescindible la formación rápida de técnicos preparados en el área de las Ciencias Biológicas.

Si bien el Plan 1993-Versión 1 que actualmente está en vigencia responde parcialmente a las necesidades del entorno social, este no lo hace de forma completa y no proporciona solución a las demandas que diferentes centros provinciales y nacionales poseen con respecto al perfil del Técnico en Laboratorio que se forma en nuestra Universidad. La autoevaluación de la carrera realizada y elevada a Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias Exactas, Fco-Qcas y Naturales en el año 2019 indica que esta versión del Plan 1993 se encuentra desactualizada y se describe como tubular o compacta, con un sistema de correlatividades rígido y carente de espacios de integración curricular.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

En respuesta a esta situación se propone:

- Acentuar la transversalidad de las asignaturas del plan de estudio con temáticas comunes incluidas en los programas y que se encuentren en relación directa con aspectos a ejecutar durante el desempeño profesional. Un ejemplo es la temática “Ética Profesional”.
- Creación de espacios curriculares electivos como actividades suplementarias: Cursos extracurriculares, Seminarios-Taller. De esta forma los alumnos podrán optar de manera electiva por diferentes cursos o seminarios-taller durante el último año de cursado y de esta manera elegir su formación en posibles temáticas emergentes y actuales (Posibles Seminarios Taller o cursos extracurriculares: Técnicas de diagnóstico moleculares, Técnicas de biotecnología agrícola).
- La creación de un espacio curricular de Prácticas Profesionales, a desarrollarse en forma anual durante todo el tercer año de la carrera y que en él se integren los contenidos curriculares desarrollados en las materias de la carrera en forma conjunta con las técnicas que se necesitan en el ámbito profesional.

Otro aspecto a tener en cuenta y no menor, es que durante los últimos años se ha mantenido el promedio de los alumnos inscriptos a la carrera (Secretaría Académica FCEFQyN, mayo 2021) pero se ha registrado que el 46% de los alumnos abandonan en primer año (Programa de Estadísticas Académicas de Exactas, PEAE). Durante este periodo, el plan de estudios posee seis materias del ciclo básico como Química General, Matemática Básica, Biología General, Química Orgánica, Física General y Anatomía e Histología. Los estudiantes se encuentran con materias más específicas de su carrera en el segundo cuatrimestre de segundo año.

Debido a lo anteriormente planteado, se propone:

- Incorporar dos materias obligatorias al primer año de la carrera de Técnico en Laboratorio, distribuidas una por cuatrimestre y que en ellas se desarrollen aspectos relacionados al perfil profesional de la carrera. Los códigos propuestos son Introducción a la Tecnicatura I (primer cuatrimestre) con orientación Salud Pública e Introducción a la Tecnicatura II con orientación en Agroalimentación (segundo cuatrimestre). Para poder incorporar estos nuevos códigos durante el primer año surge la necesidad de reducir la carga horaria de las materias del ciclo básico, manteniendo los contenidos mínimos a dictar en cada una de ellas, para que también de esta manera se mantenga la carga horaria total de la carrera. Durante este periodo, se plantea la necesidad de otorgarle a los estudiantes que no acrediten conocimientos de Inglés, la posibilidad de disponer de un curso de formación en Inglés Técnico con carácter obligatorio.

- En el segundo año de la modificación del plan existente se propone el traspaso de la materia Anatomía e Histología que actualmente se encuentra en el segundo cuatrimestre del primer año al primer cuatrimestre del segundo y el cambio de la materia Técnicas Bromatológicas al primer cuatrimestre de tercer año. De esta manera, se mantendría la carga horaria que los estudiantes deben cursar por cuatrimestre y por año.
- En el tercer año se plantea la necesidad de integrar materias que se daban en códigos individuales como Técnicas Parasitológicas y la incorporación de contenidos ausentes en el plan vigente en nuevas materias. Se propone la creación de dos materias nuevas, la primera Técnicas Microbiológicas I, con orientación en análisis bacteriológicos y micológicos a dictarse en un bimestre durante el primer cuatrimestre. En el segundo cuatrimestre se propone incorporar Técnicas Microbiológicas II, con orientación en Parasitología y Virología, a dictarse también en un bimestre, ambas de carácter obligatorio.

Cómo se describió previamente y con el objetivo de reforzar la contextualización del currículo vigente con las necesidades del entorno y en respuesta a la demanda laboral, se propone incorporar principalmente durante el tercer año de la carrera, diferentes espacios curriculares electivos de formación. Se sugieren actividades suplementarias como Cursos o Seminarios-Taller.

3.2. Razones que determinan la conveniencia de la implementación del proyecto curricular y que justifican su realización.

3.2- Correspondencia con los fines y objetivos de la Universidad.

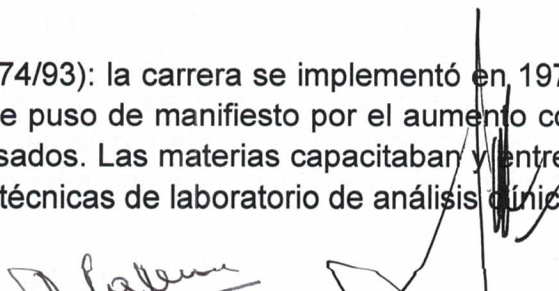
El texto ordenado del Plan de estudio de Técnico en Laboratorio responde a los objetivos de la Universidad Nacional de Río Cuarto, que, mediante resolución 148/03 del Consejo Superior, dispuso el ordenamiento de los Planes de Estudio existentes y de modificaciones que impliquen nuevas Versiones de los mismos.

3.3- ANTECEDENTES

3.3.1- Reseña del origen y trayectoria de la carrera

La carrera fue creada en 1975 respondiendo a que el vertiginoso desarrollo de la ciencia y la tecnología en el área de las Ciencias Biológicas en los últimos años hacía imprescindible la formación de técnicos o profesionales preparados como auxiliares directos de investigadores, docentes y profesionales del campo biológico y químico.

Plan 1993-Versión 0 (Res. CS N° 074/93): la carrera se implementó en 1978, con una aceptación y crecimiento que se puso de manifiesto por el aumento continuo en el número de estudiantes y egresados. Las materias capacitaban y entrenaban a los estudiantes principalmente en técnicas de laboratorio de análisis clínicos, por





Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

lo que, se hacía necesario reforzar el currículum con materias que formaran al estudiante en otras habilidades y competencias, como así también adecuar los contenidos mínimos ya existentes a la resolución de problemas concretos con los que se enfrenta el Técnico, poniendo énfasis en el entrenamiento práctico.

Las conclusiones del análisis de una encuesta realizada a los egresados del plan 1978, mostró que la formación de los mismos estaría circunscripta al ámbito del laboratorio de análisis clínico en humanos y que era necesario adecuar las incumbencias con el plan de estudios para lograr que los egresados obtuvieran una amplia formación, con la finalidad de poder desempeñarse en otro tipo de laboratorios: bromatológicos, farmacológicos, auxiliar de veterinarios, entre otros. Un 95% de los encuestados dejó establecido que hasta el presente la única orientación de la carrera es clínica humana; que no sería necesario la asignatura zoología y si, lo sería incluir bromatología, con la finalidad de lograr una mejor formación para desempeñarse en diferentes áreas. Además, un 70% de egresados expresaron que sería de utilidad adquirir adiestramiento de técnicas inmunológicas, farmacéuticas y de bacteriología. De esta manera se aprobó el nuevo Plan de estudios 1993.

Plan 1993-Versión 1 (Res. CD N° 311/05; Res. CS N° 090/06; Nota DNGU N° 1695/06): inclusión de la asignatura Estudio de la Realidad Nacional (Cód. 6235), modificación de correlatividades, ajuste de carga horaria semanal y total sobre 14 semanas cuatrimestrales y 28 semanas anuales.

3.3.2- Actividades de docencia, Investigación o extensión realizadas por la Universidad y Vinculadas al proyecto.

Este pre-proyecto de cambio del diseño curricular del plan de estudio de la carrera de

Técnico en Laboratorio se enmarca en el Proyecto de Innovación e Investigación para el Mejoramiento Estratégico Institucional (PIIMEI) “Hacia un currículum contextualizado, flexible e integrado. Lineamientos para orientar la innovación curricular” (Resolución N° 297/2017 del CS), de la Secretaría Académica de la UNRC.

3.3.3- Experiencias similares realizadas a nivel Nacional o Internacional que hubieran sido tenido en cuenta.

Para la incorporación de las Prácticas Profesionales como actividad anual al Plan de estudio de Técnico en Laboratorio se propone seguir como guía a la carrera Analista Químico de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

3.4- Población destinataria.

Estudiantes de la carrera de Técnico en Laboratorio.

U.N.R.C.
F.Cs.Ex.
M.B.

3.4.1- Rasgos y características de la población estudiantil que atiende.

Según datos brindados recientemente por el equipo de la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de nuestra Universidad el 18.9% de los Ingresantes 2021 a la carrera de Técnico en Laboratorio posee una edad de 21 años, el 91% son del género femenino y 26.5% de los alumnos posee padres que han completado el secundario. Todos los ingresantes son de nacionalidad argentina. Por otra parte, cabe destacar que el 25.3 % trabaja y que el 93.7% no están en pareja. Las tendencias se mantienen a lo largo de los últimos años.

4- Objetivos del proyecto.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto y a lo establecido en el Proyecto: Abordaje Integrado para la Innovación Curricular de las Carreras de Exactas. PIIMEI 2017 – 2019 (Aprobado por Resolución Rectoral 450/2018) se propuso:

- Analizar de forma exhaustiva los contenidos de las materias del Plan de Estudio vigente.
- Sobre la base de diferentes indicadores, establecer la introducción de modificaciones al currículo y su implementación para contextualizar el currículo con el desempeño profesional.

5- Características de la carrera.

5.1- **Nivel de la carrera:** Carrera de grado

5.2- **Acreditación:** Técnico en Laboratorio

5.3- **Alcances del Título** (reconocidos por Resolución Ministerial N° 2504/98)

-Desempeñar funciones en laboratorios químicos, microbiológicos y biológicos en general, tanto en industrias como en laboratorios de análisis clínicos y farmacéuticos, bajo supervisión de un Químico, Bioquímico, Microbiólogo, Biólogo, Médico, Agrónomo, Veterinario, Ingeniero Químico u otro profesional con título Universitario Superior, responsable del Laboratorio.

- Cumplir tareas técnicas o de servicios específicos en programas de investigación que se llevan a cabo en Universidades e Instituciones oficiales.

5.4- Perfil del egresado

- Efectuar, según norma específica por escrito, distintas determinaciones habituales o de rutina en el Laboratorio de Análisis Clínico y Químico, tanto en sangre (hematocrito, eritrosedimentación, recuento de glóbulos, uremia,

glucemia, uricemia, determinación enzimática, etc.); orina (constituyentes, urea, ácido úrico, electrolitos, elementos comunes de sedimento) y tejidos (frotis, cortes histológicos, preparación de reactivos y colorantes); manejo de distintos aparatos como fotocolorímetro, fotómetro de llama, espectrofotómetro, balanzas analíticas, osciloscopio y cromatóforo.

- Trabajar con animales de experimentación (inoculaciones, anestesia, extracción de sangre, etc.).
- Realizar tareas de esterilización.
- Realizar pruebas para la detección de enfermedades transmisibles (microbianas, parasitarias) y serodiagnósticas.
- Desarrollar las prácticas corrientes del medio donde se procesan las muestras de origen vegetal (cortes histológicos, preparación, conservación).

5.5- Requisitos de ingreso

Los requisitos para el ingreso a la carrera de Técnico en Laboratorio serán los establecidos por el órgano superior del gobierno de la UNRC y, los que, dentro de los marcos resolutivos, puedan reglamentarse a nivel de la Facultad de Ciencias Exactas, Fco-Qcas y Naturales según las circunstancias imperantes, con el fin de favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

5.6- Plan de estudio

Está propuesto que el plan de estudio continúe dividido en dos ciclos:

- Ciclo básico: incluyen todas las asignaturas que brindan el conocimiento suficiente para un adecuado desarrollo del ciclo superior. Está constituido por un total de 9 (nueve) materias: Química General, Matemática Básica, Biología General, Química Orgánica, Física General, Anatomía e Histología, Introducción a la Tecnicatura I, Introducción a la Tecnicatura II y Estudio de la Realidad Nacional.
- Ciclo de profundización: contiene las asignaturas específicas que permiten al Técnico la adquisición de los conocimientos, la práctica y el contacto con el instrumental habitual de un laboratorio. Se propone que este ciclo sea incluido por 11 (once) materias incluidas desde primer a tercer año: Química Biológica I, Química Analítica B, Fisiología Animal, Laboratorio I, Técnicas Bromatológicas, Microbiología General, Laboratorio II, Técnicas Microbiológicas I, Técnicas Microbiológicas II, Técnica de Análisis de Semillas, Técnicas de Reproducción Animal y Práctica Profesional. Todas ellas son obligatorias.

Universidad Nacional de Río Cuarto
 Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

Por otro lado los estudiantes podrán elegir diferentes instancias de capacitación optativas (cursos extracurriculares, seminario Taller, o materias optativas) con un mínimo de horas a aprobar (en evaluación).

Asignaturas:

OB: Obligatoria. OP:
 Optativa.

NUEVO PLAN DE ESTUDIOS TÉCNICO DE LABORATORIO						
Año	Cuatrim				Hs totales	Docente responsable
1	1er C	Biología General	cuatrimestral	OB	126 112	Edgardo Jofré
		Química General	cuatrimestral	OB	140 112	Mariano Correa
		Matemática Básica/Estadística????	cuatrimestral	OB	126	Picco Mery Lucía
		Introd a la Tecnicatura I (Salud Pública)	cuatrimestral	OB	42	Elizabeth Agostini
		Inglés técnico	cuatrimestral	OB	56-28	FCH
	2do C	Química Orgánica	cuatrimestral	OB	147	Fernando Fungo
		Física General	cuatrimestral	OB	112	Graciela Lecumberry
		Introd a la Tecnicatura II (Agroalimentación)	cuatrimestral	OB	42	Marta Dardanelli
2	1er C	Química Biológica	cuatrimestral	OB	112	Walter Giordano
		Química Analítica	cuatrimestral	OB	112 98	Alicia Zon
		Anatomía e Histología	cuatrimestral	OB	140 112	Oswaldo Navarro
	2do C	Microbiología General	cuatrimestral	OB	112	Andrea Nesci
		Laboratorio I	cuatrimestral	OB	98	Gabriel Planes
		Fisiología Animal	cuatrimestral	OB	98	Silvana Binotti

3	1erC	Laboratorio II	cuatrimestral	OB	98	Elizabeth Agostini
		Técnicas Bromatológicas	cuatrimestral	OB	112	Arnaldo Solterman
		Técnicas Microbiológicas I (Mico-Bacterio)	bimestral	OB	56	Adriana Torres
		Interacción plantas microorganismos y prod inoculantes	cuatrimestral Podría ser Bimestral	OP	56	Marta Dardanelli
	Anual	Práctica Profesional	anual	OB	126	Elizabeth Agostini/Paola Gonzalez
	2do C	Técnicas de análisis de Semillas	cuatrimestral	OB	98	Sergio Alemano
		Técnicas Microbiológicas II (Parásito-Viro)	bimestral	OB	56	Cecilia Merkis Adriana Torres
		Reproducción Animal	cuatrimestral	OB	98	Fernando García
		Biotecnología Vegetal	cuatrimestral	OP	98	Elizabeth Agostini
		Seminario Taller	cuatrimestral	OP	98	Docentes del Dpto de B. Molecular a cargo de asignaturas para la carrera

5.7- Contenidos y Metodología

- Matemática básica (1900)
- Química General (2041)
- Biología General (2100)
- Química Orgánica B (2031)
- Física General (2024)
- Introducción a la Tecnicatura I (código?)
- Introducción a la Tecnicatura II (código?)
- Anatomía e Histología (2108)
- Estudio de la Realidad Nacional (6235)
- Química Analítica B (2032)

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Química Biológica I (2110)
- Fisiología Animal (2109)
- Laboratorio I (2150)
- Técnicas Bromatológicas (2151)
- Microbiología General (2157)
- Laboratorio II (2146)
- Técnicas Microbiológicas I (código?)
- Técnicas Microbiológicas II (código?)
- Técnicas de Reproducción Animal (2155)
- Técnicas de Análisis de Semillas (2156)
- Práctica Profesional (código?)
- Interacción plantas microorganismos y producción de inoculantes (código?)
- Biotecnología Vegetal (2184?)

5.8 Correlatividades

Aspectos en los cuales la Comisión Curricular continúa trabajando o que serán próximos a analizar:

- ✓ Análisis y evaluación con los Profesores Responsables de cada código de los contenidos mínimos necesarios en la formación del Técnico en Laboratorio.
- ✓ Inclusión de temas de estadística en la materia Matemática Básica. Tema a analizar con la Profesora Responsable.
- ✓ Acreditación de contenidos de inglés. Inclusión de la materia Inglés Técnico con modalidad optativa para aquellos alumnos que no posean la acreditación.
- ✓ Correlatividades de los nuevos códigos propuestos.
- ✓ Cantidad de horas mínimas a cumplir de las materias optativas.