

RESOLUCIÓN CDEyVE SEDE ATLÁNTICA N° 006/2022.

Viedma, 10 de junio de 2022.

VISTO, el Expediente N° 1130/22, del registro de la Universidad Nacional de Río Negro; y.

CONSIDERANDO

Que mediante el Expediente N°1130/22 se tramita la creación de la carrera Doctorado de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO con Mención en Ciencias Exactas y Naturales de la Sede Atlántica.

Que el Doctorado Mención en Ciencias Exactas y Naturales, constituirá el primero a dictarse en la Sede Atlántica de la Universidad Nacional de Río Negro, brindando una posibilidad de formación superior a sus graduados, al igual que a otros interesados del medio, a través de una carrera que apunta a profundizar las políticas públicas orientadas al desarrollo con equidad desde una perspectiva regional.

Que la importancia de esta formación se observa en la necesidad de disponer de recursos humanos capacitados para atender de manera primordial las necesidades presentes en la producción primaria de alimentos, procesos agronómicos y tecnológicos relacionados, el desarrollo y conservación de alimentos, el estudio fisicoquímico de sus componentes, su relación con la salud, las enfermedades zoonóticas, la sostenibilidad de los recursos naturales, biodiversidad y el cuidado del ambiente. Estos ejes involucran, entre otras, a las carreras de Ingeniería Agronómica, Ingeniería en Alimentos, Ambiente y Biotecnología; Licenciaturas en Ambiente, Nutrición, Sistemas, Medicina Veterinaria y disciplinas relacionadas con la salud humana y animal.

Que los problemas asociados a la calidad e inocuidad de los alimentos se han enfatizado en todo el mundo, impactando principalmente sobre la seguridad alimentaria, la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación, un derecho humano íntimamente vinculado al derecho a la salud.

Que lograr una mayor seguridad alimentaria de manera sostenible, especialmente en las poblaciones más vulnerables, requiere de mejoras en la eficiencia del sistema alimentario en su conjunto. Para ello, resulta necesario abordar los principales desafíos que lo afectan, como el cambio climático, los procesos de urbanización, los cambios en la estructura demográfica y el crecimiento poblacional, las desaceleraciones y debilitamientos de la economía.

Que la propuesta de Doctorado formará personal científico capaz de realizar investigaciones creativas, de manera independiente, autónoma y original, en estas disciplinas, basándose en el conocimiento, el pensamiento crítico, una visión integral y sistémica para la resolución científica de problemas del sector agroalimentario y sanitario, en un contexto regional.

Que el Doctorado de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO con Mención en Ciencias Exactas y Naturales de la Sede Atlántica, se propone en el marco del "Plan de Desarrollo Institucional 2019-2025" (PDI UNRN 2019-2025) que, en el apartado referido a Docencia, Extensión y Vida estudiantil, plantea en su Eje N° 5 la ampliación de la oferta de carreras de pregrado, grado y posgrado en función de los intereses de la región.

Que los objetivos, el Plan de Estudios, la metodología aplicada, las condiciones de admisión y permanencia, los sistemas de promoción y evaluación, como así también los mecanismos de revisión y supervisión de la carrera son adecuados y responden a los requerimientos de la CONEAU.

Que el artículo 34º inciso iii) establece que el Consejo de Programación y Gestión Estratégica de la Sede "Dictaminará sobre la creación, suspensión o supresión de carreras de grado y posgrado a desarrollar en la Sede..."

Que en la sesión realizada el 10 de junio de 2022 por el Consejo de Docencia, Extensión y Vida Estudiantil de la Sede Atlántica se ha tratado el tema en el Punto 4 del Orden del Día, habiéndose aprobado por unanimidad por parte de las/os integrantes del Consejo presentes.

Que la presente se dicta en uso de las atribuciones conferidas por el Artículo 34° inciso i) del Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO.

Por ello,

**EL CONSEJO DE DOCENCIA, EXTENSIÓN Y VIDA ESTUDIANTIL
DE LA SEDE ATLÁNTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Dictaminar favorablemente sobre la propuesta de creación del Doctorado de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO con Mención en Ciencias Exactas y Naturales, modalidad semiestructurada, que forma parte de la Escuela de Producción, Tecnología y Medio Ambiente de la Sede Atlántica de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO.

ARTÍCULO 2º.- Avalar los fundamentos, objetivos, alcances del título, el plan de estudio y los requisitos de ingreso, permanencia, graduación de la carrera y principales líneas de investigación en los que se realizarán las tesis del Doctorado de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO con Mención en Ciencias Exactas y Naturales que, como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Avalar el Reglamento Interno de la carrera del Doctorado de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO con Mención en Ciencias Exactas y Naturales que, como Anexo II forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 4º.- Remitir las presentes actuaciones al Consejo de Programación y Gestión Estratégica de la Sede Atlántica para su tratamiento en los términos del Artículo 34° inciso iii) del Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO.

ARTÍCULO 5º.- Encomendar a la Secretaría de Docencia, Extensión y Vida Estudiantil de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO realizar las gestiones necesarias para la prosecución del trámite de reconocimiento oficial y validez nacional del título de

Doctor/ra en Ciencias Exactas y Naturales de ante el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación.

ARTÍCULO 6°. - Registrar, comunicar y archivar.

RESOLUCIÓN CDEyVE SEDE ATLÁNTICA N° 006/2022.

ANEXO I RESOLUCION CDEyVE SEDE ATLANTICA Nº 006/2022.

SEDE:	Atlántica
ESCUELA DE DOCENCIA:	Producción, Tecnología y Medio Ambiente
CARRERA:	Doctorado de la Universidad Nacional de Río Negro con Mención en Ciencias Exactas y Naturales

PLAN DE ESTUDIOS

Denominación de la Carrera:	Doctorado de la Universidad Nacional de Río Negro con Mención en Ciencias Exactas y Naturales
Título que otorga:	Doctor/a de la Universidad Nacional de Río Negro con Mención en Ciencias Exactas y Naturales
Modalidad de dictado:	La modalidad de dictado de la carrera será semiestructurada.
Horas totales de la carrera:	<p>La dedicación horaria total está conformada por dos tramos, que transcurren simultáneamente, y suman, en conjunto, un total de 80 créditos (correspondientes a 800 horas):</p> <ul style="list-style-type: none"> • el tiempo dedicado a la formación a través de cursos de posgrado, que otorgará 40 créditos (400 h) y deberán estar distribuidas en 20 créditos del área específica disciplinar y 20 créditos del área teórico-metodológicos. • el tiempo dedicado a realizar las actividades de investigación y tutorías que darán lugar al trabajo de tesis doctoral a partir de la cual obtendrá 40 créditos (400 horas)
Número mínimo y máximo de estudiantes que se admiten por cohorte	El número máximo por cohorte será de 15 estudiantes

Condiciones de	La admisión la realizará el comité académico del doctorado, para ello
-----------------------	---

<p>Ingreso</p>	<p>el comité de la mención hará un dictamen previo de acuerdo a lo previsto en el Reglamento del doctorado de la UNRN (Res N 0213/11).</p> <p>Los postulantes deberán tener aprobada y finalizada una carrera de grado que se relacione con la mención. Se incluyen las carreras de grado de la Escuela de Producción, Tecnología y Medio Ambiente de la Escuela de Salud y Deporte de la Sede Atlántica, y carreras afines de otras Sedes de la UNRN e instituciones universitarias como Ingenierías en Agronomía, Alimentos, Ambiente, Biotecnología y afines; Licenciaturas en Ambiente, Nutrición, Agroecología, Biología y afines, Licenciatura en Sistemas, Medicina Veterinaria y disciplinas relacionadas con la salud humana y animal.</p>
<p>Condiciones de Egreso</p>	<p>Haber completado con éxito el trayecto formativo, y la defensa satisfactoria de la tesis Doctoral, conforme a lo establecido en el reglamento de la carrera de doctorado de la UNRN (Res N 0213/11).</p>

<p>Perfil del Egresado:</p>	<p>Los graduados del Doctorado de la UNRN con mención en Ciencias Exactas y Naturales obtendrán herramientas y habilidades para: (i) insertarse en el sistema científico académico, tanto en el ámbito público como privado, en el país y en el extranjero; (ii) planificar y desarrollar proyectos de investigación científica y tecnológica en el sector productivo agroalimentario para el abordaje interdisciplinar de problemas; (iii) iniciarse en la formación de capital humano mediante la dirección de equipos de trabajo en instituciones públicas o privadas; (iv) ejercer la docencia de grado y posgrado; (v) contribuir con la resolución y mitigación de problemas relacionados con la salud, ambiente y producción sostenible.</p>
------------------------------------	---

Fundamentación de la Carrera:

La mención en Ciencias Exactas y Naturales permitirá la formación de doctores en la producción primaria de alimentos, procesos agronómicos y tecnológicos relacionados, el desarrollo y conservación de alimentos, el estudio fisicoquímico de sus componentes, su relación con la salud, las enfermedades zoonóticas, la sostenibilidad de los recursos naturales, biodiversidad y el cuidado del ambiente. Estos ejes involucran, entre otras, a las Ingenierías en Agronomía, Alimentos, Ambiente y Biotecnología; Licenciaturas en Ambiente, Nutrición, Sistemas, Medicina Veterinaria y disciplinas relacionadas con la salud humana y animal.

La expansión de la frontera agrícola-ganadera en la región Norpatagónica y la adopción de tecnologías, generalmente inapropiadas para ésta región, son factores centrales que explican el aumento de la productividad biológica y económica del sector rural argentino en las últimas cinco décadas. Sin embargo, la forma en la que se han producido estos avances en la

norpatagonia ha tenido graves consecuencias, asociados a procesos de pérdida de la cobertura leñosa y por ende erosión eólica e hídrica de los suelos, por lo que requieren de un estudio profundo de las condiciones ambientales y bienes naturales que aporten al manejo productivo sostenible de la región.

Los problemas asociados a la calidad e inocuidad de los alimentos se han enfatizado en todo el mundo, impactando principalmente sobre la seguridad alimentaria, la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación, un derecho humano íntimamente vinculado al derecho a la salud. Sin embargo, los hábitos alimentarios de una población se ven influenciados por la disponibilidad, el costo y la variedad de alimentos, pero también por las costumbres, las creencias, la información que circula acerca de los alimentos, los estilos de vida y los grupos de pertenencia, entre otros.

En los últimos años se han producido importantes cambios en la forma de producir, distribuir y consumir los alimentos en todo el mundo, producto del vertiginoso avance tecnológico y de la globalización mundial. Sin embargo, en Argentina, el 50% de la población padece sobrepeso y obesidad como consecuencia de la malnutrición y ello aumenta el riesgo de contraer enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión arterial, enfermedades respiratorias, renales, hepáticas y algunos tipos de cáncer. Además, en la provincia de Río Negro existen un conjunto de enfermedades de transmisión alimentaria como la triquinosis que provocan daños a la salud y significativas pérdidas económicas directas e indirectas en la región. Por otra parte, la crisis ambiental y económica en todo el mundo ha impulsado una transición dietética global y un cambio en la actitud de los consumidores, cada vez más conscientes de los desafíos mundiales de sostenibilidad y más exigentes respecto a la ética, la salud, los sistemas productivos y el ambiente.

Lograr una mayor seguridad alimentaria de manera sostenible, especialmente en las poblaciones más vulnerables, requiere de mejoras en la eficiencia del sistema alimentario en su conjunto. Para ello, resulta necesario abordar los principales desafíos que lo afectan, como el cambio climático, los procesos de urbanización, los cambios en la estructura demográfica y el crecimiento poblacional, las desaceleraciones y debilitamientos de la economía, el cambio en los estilos de vida y en los patrones de consumo alimentario, la competencia por los recursos naturales, entre otros. Todo ello agravado, además, por causas subyacentes como la pobreza y los niveles de desigualdad muy altos y persistentes, especialmente en regiones con profundas brechas en la distribución de los ingresos y otros recursos.

En el contexto internacional, el Comité de Seguridad Alimentaria de la ONU indicó que, para que un sistema alimentario (actores, recursos, procesos, actividades relacionadas con la producción, la elaboración, la distribución, y el consumo de alimentos) sea sostenible, tiene que garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición para todas las personas, de tal forma que no se pongan en riesgo las bases económicas, sociales y ambientales que permitan alcanzarla.

En nuestro país estos compromisos han sido expresados en la Agenda 2030 para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la cual plantea un cambio de paradigma hacia un desarrollo sostenible que integra la dimensión económica, la social y la

ambiental. El desafío es, por un lado, garantizar el acceso a la alimentación sana, nutritiva y suficiente, mejorando así tanto las dietas alimentarias como la salud de las personas, y hacerlo de una manera sostenible, en un mundo que sigue creciendo poblacionalmente y con recursos limitados. Por otro lado, dar respuesta a los nuevos consumidores, quienes exigen mejor calidad, trazabilidad y un perfil nutricional más saludable, a la vez que demandan mejoras en los sistemas productivos. Estas demandas se centran principalmente en la producción sostenible de alimentos, el uso de buenas prácticas agrícolas capaces de aumentar la productividad, el mantenimiento de los ecosistemas y fortalecer la capacidad de adaptación al cambio climático.

Ante este contexto, y con la finalidad de contribuir al cumplimiento de los ODS en el país - compromiso asumido por el Estado argentino y los Estados miembros de las Naciones Unidas- impera la necesidad de generar nuevos conocimientos con un enfoque multidisciplinar, e incrementar las capacidades humanas en temáticas afines, tales como la producción de alimentos a partir de procesos agrícola-ganaderos ambientalmente sustentables, con tecnologías apropiadas para el desarrollo y conservación de alimentos, el estudio fisicoquímico de sus componentes y su incidencia sobre la salud, y el cuidado del medio ambiente, a través de la disminución de las emisiones de CO₂ asociadas a la agricultura y la sostenibilidad de los recursos naturales afectados, incluyendo la biodiversidad. Estos ejes, en su conjunto, involucran, entre otras, a las carreras de Ingenierías en Agronomía, Alimentos, Ambiente y Biotecnología; Licenciaturas en Ambiente, Nutrición, y Sistemas, Medicina Veterinaria y otras disciplinas relacionadas con la salud humana y animal.

El doctorado formará personal científico capaz de realizar investigaciones creativas, de manera independiente, autónoma y original, en estas disciplinas. Se basará en el conocimiento, el pensamiento crítico, una visión integral y sistémica para la resolución científica de problemas del sector agroalimentario y sanitario, en un contexto regional. Además, se busca la creación y el desarrollo de recursos humanos capacitados y de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la sostenibilidad en la producción, diversificando las matrices productivas regionales, agregando valor a los sistemas agroalimentarios preexistentes en la región y promoviendo el bienestar, la salud y el cuidado del medio ambiente. De esta manera, el doctorado permitirá dar respuesta a las demandas de la población de un vasto territorio provincial de más de 200 mil km², en la Patagonia norte y sudoeste de la provincia de Buenos Aires.

Actualmente, el noreste de la provincia de Río Negro presenta diferentes ambientes para la producción agropecuaria y el aprovechamiento del recurso pesquero. La provincia cuenta con dos situaciones productivas contrastantes: los campos de secano y los valles irrigados. Los campos de secano comprenden la mayor extensión territorial y se dedican principalmente a la ganadería de cría bovina y ovina, con algo de cereales de invierno. El principal desafío tecnológico es el aumento de la productividad en un marco de sostenibilidad. Aquí, la principal actividad de la región es la producción agrícola-ganadera, responsable también del avance de la frontera agrícola y de la pérdida del 69% del monte nativo, el deterioro de los suelos, la desertificación y pérdida de la biodiversidad regional. Esta situación, de extrema vulnerabilidad ambiental, requiere de políticas públicas y estrategias de manejo que

garanticen el uso sostenible y la conservación de los recursos a mediano y largo plazo. Por otra parte, los valles irrigados de Río Negro comprenden unas 70 mil hectáreas dedicadas a la producción de alto valor en cadenas con mayor capacidad de generación de empleo (cadenas estratégicas de los forrajes y las carnes, los cereales y oleaginosas, la horticultura, la fruticultura y en particular, los frutos secos). Los principales desafíos son la eficiencia en el uso del agua y los suelos, el fortalecimiento y diversificación de las cadenas productivas mediante el agregado local de valor, la mejora de los procesos productivos hacia la sostenibilidad ambiental, social y económica, acompañada de un incremento de la rentabilidad, la asociatividad y la mejora en las estrategias comerciales.

Respecto a las condiciones de sanidad, las provincias patagónicas tienen los indicadores de malnutrición de niños y niñas más altos del país. El 42,1% de malnutrición, conformado por un 39,2% por obesidad y sobrepeso y un 2,9 % por bajo peso. Además, la Patagonia también es la región del país con mayor obesidad y sobrepeso en menores de 19 años. Por otra parte, se han descrito otras problemáticas asociadas a la malnutrición como los mayores índices en peso/talla, déficit de vitamina D y el mayor consumo de grasas saturadas del país, junto a otras regiones, como la Pampeana. Otros problemas de gran impacto y asociados a la alimentación son las enfermedades zoonóticas endémicas, como la triquinosis e hidatidosis.

Los doctorandos en Ciencias Exactas y Naturales podrán desarrollar sus actividades de investigación en diferentes Unidades Ejecutoras de la UNRN tales como el CIT Río Negro, el Centro de Estudios Ambientales desde la NorPatagonia (CEANPa), el Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural (IRNAD) y el Laboratorio de Informática Aplicada (LIA), entre otras.

Objetivos Generales:

Formar investigadores con pensamiento crítico, ético y reflexivo que contribuyan al conocimiento universal y al desarrollo regional.

Fortalecer la estructura docente que posibilite al doctorando desarrollar sus conocimientos y su creatividad con alto nivel para promover en el grado el pensamiento crítico y reflexivo de los futuros profesionales.

Incentivar la realización de investigaciones innovadoras que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida en el contexto regional, nacional y local.

Realizar transferencia de tecnología a partir de las investigaciones realizadas a la docencia universitaria, a la gestión pública y privada, al sistema productivo y a la comunidad.

Objetivos Específicos:

Además de los objetivos establecidos en el art 2 del Reglamento de Doctorado de la UNRN; la mención tiene como objetivos:

- 1) Formar egresados/as con excelencia académica y que, a partir de los conocimientos incorporados, puedan resolver problemas científicos y/o tecnológicos en el área de los alimentos, la salud y el ambiente.
- 2) Preparar profesionales capaces de liderar el desarrollo de líneas de investigación y la formación de recursos humanos en estos campos del conocimiento.
- 3) Formar capital humano a través de un plan de estudios que contempla asignaturas específicas de cada doctorando concordantes con las líneas de investigación vigentes en la UNRN
- 4) Aportar con la investigación científica y el conocimiento, agregar valor a los sistemas agroalimentarios y al desarrollo sostenible del noreste de la Patagonia sobre la base de publicaciones científicas de alto impacto o patentes.
- 5) Generar instancias para el trabajo de investigación e innovación multidisciplinaria, a través de las ciencias relacionadas al desarrollo sostenible, con énfasis en a los sistemas agroalimentarios, a través del el intercambio académico y la participación en proyectos multidisciplinarios dentro y fuera de la UNRN y en contacto con universidades y entidades de investigación nacionales e internacionales.

Supervisión y Seguimiento académico de los Estudiantes

La supervisión directa del trabajo del doctorando estará a cargo del director/a y director/a y estará sujeta al seguimiento llevado a cabo por la COMISIÓN DE DOCTORADO, conforme lo establecido por la Res UNRN 0213/11.

Los doctorandos realizarán un informe de avance anual y el comité académico de la mención se reunirá con los doctorandos y directores a fin de realizar una devolución de éste.

Plazo máximo de realización del doctorado

Se prevé un máximo de 7 años para la finalización del doctorado que incluye la realización de los cursos y la presentación de la tesis.

**PLAN DE ESTUDIOS DEL DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO
CON MENCIÓN EN CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

	Año/Cuatrimestre/ Asignatura	Carga horaria			Año	Cuatri- mestre
		Teóricas	Prácticas	Totales		
Formación teórico metodológica	Metodología de la investigación	40	20	60	1	1
	Estadística	40	20	60	1	2
	Taller de redacción científica	30	10	40	2	1
	Diseño, elaboración y planificación de proyectos de investigación y tesis.	30	10	40	2	2
	Estructura, funcionamiento y servicios ecosistémicos de sistemas áridos y semiáridos del norte de la Patagonia.	40	20	60		
Formación específica	Herramientas para el estudio de la vegetación leñosa de ecosistemas áridos y semiáridos y la toma de decisiones de uso del suelo	10	20	30		
	Nanotecnología y sus aplicaciones: desde la producción de alimentos a la preservación del medioambiente	40	20	60		
	Manejo de recursos comunes, perspectivas, técnicas y paradigmas	30	15	45		
	Ecología de peces y manejo pesquero	30	15	45		
	Introducción a la Virología: Nociones fundamentales y principios teórico- prácticos para la	20	10	30		

detección molecular y caracterización genética de patógenos virales					
Zoonosis, salud y ambiente en el contexto "un mundo, una salud"	30	20	50		
Zoonosis y enfermedades transmitidas por alimentos	40	20	60		
Códigos de barras genéticos para el estudio, descubrimiento y conservación de la biodiversidad	20	10	30		
Nuevas tecnologías y enfoques para la gestión de la biodiversidad	30	20	50		
Ecología de disturbios en sistemas áridos y semiáridos del Norte de la Patagonia	20	10	30		
Relación suelo-planta-atmósfera. El ambiente condicionante del crecimiento	30	20	50		
Dinámica de semillas y reclutamiento de plántulas con relación a disturbios antrópicos en ecosistemas leñosos áridos y semiáridos del norte de la Patagonia	20	10	30		
Agrobiotecnologías: impacto ambiental, económico y social	30	20	50		
Introducción a la Bioeconomía	30	10	40		
Conflictos con fauna silvestre: análisis y manejo	30	10	40		
Análítica de Datos. Aplicada	15	15	30		

	Restauración ecológica de sistemas áridos y semiáridos.	30	30	60		
	Gestión ambiental, transferencia de investigación y relaciones con organismos tomadores de decisiones	20	10	30		
	Riego por superficie o gravitacional	30	20	50		
	Herramientas de teledetección y GIS para el estudio de la vegetación	20	10	30		
	Herramientas para el estudio de la vegetación	20	10	30		
	Formación teórico metodológica			200		
	Formación específica			200		
	Total de horas formativas			400		
	Tesis			400		
	Carga Horaria Total de la Carrera			800		

CONTENIDOS MÍNIMOS POR ASIGNATURA

Asignatura	Metodología de la investigación
Responsable	Dra Sandra Sharry y Dr Lucas Molina
Objetivos	<p>Que los/las estudiantes del Doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocer los aspectos lógicos y metodológicos del proceso de investigación -Adquirir herramientas para el correcto desarrollo cronológico y metodológico para concretar un informe científico
Contenidos Mínimos	<p>Metodología de investigaciones cuantitativas y cualitativas. Diferentes tipos de alcance de la investigación. Estudios empíricos, técnicas de muestreo. Cerramientos, clausuras y microcosmos. Estudios de casos. Investigación-acción. Introducción al diseño experimental y su análisis estadístico</p>
Asignatura	Taller de redacción científica
Responsable	Profesor invitado
Objetivos	<p>Que los/las estudiantes del Doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Desarrollen estrategias para comunicar con regularidad los resultados de sus investigaciones a través de documentos científicos (artículos, tesis).
Contenidos Mínimos	<p>¿Qué es la redacción científica? Los orígenes de la redacción científica. ¿Qué es un artículo científico? El título, cuidados en su escritura. La autoría, la ética en la publicación científica. El Resumen, cómo prepararlo. Cómo escribir la Introducción. Materiales y Métodos, principios y fundamentos de su escritura. Los resultados, cómo tratar los datos numéricos. Tipos de Tablas y de Figuras. El dilema texto, tabla o figura, ¿cuándo elegir una u otra? Confección de tablas y figuras. La discusión de los resultados. Las conclusiones. Los agradecimientos; cómo escribirlos. Cómo citar las Referencias, los diferentes estilos, la norma APA. La prolijidad del documento, su importancia.</p> <p>Presentación del manuscrito a la revista. Cómo elegir una revista para publicar el artículo. Las normas de las revistas, importancia en el cumplimiento de las mismas. El proceso de arbitraje. Cómo tratar con los directores de revista. Principales aspectos que consideran los árbitros de revistas.</p>

	<p>Cómo escribir una tesis. Partes que componen una tesis, su coherencia. La revisión bibliográfica. Cómo preparar un cartel. Cómo escribir un artículo de revisión. Presentación de una tesis.</p> <p>Uso y abuso del lenguaje. Los tiempos verbales en la redacción científica. Voz pasiva y voz activa. Eufemismos. Singulares y plurales. Los sustantivos. Los números. Cómo evitar la jerga y la jerigonza. Errores ortográficos más comunes. Expresiones que deben evitarse. Cómo y cuándo usar abreviaturas. Abreviaturas de mayor uso. Las unidades de medidas, su uso. El Sistema Internacional de Medida. Cifras significativas.</p>
--	--

Asignatura	Diseño, elaboración y planificación de proyectos de investigación y tesis
Responsable	Dr Daniel A Barrio
Objetivos	<p>Que los/las estudiantes del Doctorado:</p> <p>-Obtengan las herramientas necesarias para diseñar, elaborar, planificar y evaluar proyectos de investigación y tesis de posgrado.</p>
Contenidos Mínimos	<p>El proyecto: Tipos de proyectos. Metodología en la elaboración de un proyecto. Contenido de un proyecto. Modelos de proyectos. Taller de elaboración de proyectos de tesis de posgrado.</p> <p>Diseño y elaboración de proyectos: Diseño del proyecto. Introducción al enfoque del Marco Lógico en la elaboración de proyectos. Datos prácticos y claves para la redacción de un proyecto. La técnica de "Los nueve interrogantes". Programación de actividades. Presupuesto.</p> <p>Ejecución y evaluación de proyectos: La ejecución del plan de trabajo. Ejecución presupuestaria. Seguimiento y rediseño del cronograma de trabajo. Introducción al proceso de evaluación de los proyectos.</p>

Asignatura	Estructura, funcionamiento y servicios ecosistémicos de sistemas áridos y semiáridos del norte de la Patagonia
Responsable	Dra Guadalupe Peter
Objetivos	<p>Que los/las estudiantes del Doctorado:</p> <p>- Adquieran herramientas para caracterizar los ecosistemas áridos y semiáridos de la Argentina en general y norte de la Patagonia en particular.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Identifiquen las especies y grupos funcionales de ecosistemas semiáridos, con énfasis en el norte de la Patagonia. - Describan la dinámica de la vegetación para analizar el funcionamiento de las comunidades del norte de la Patagonia con relación a disturbios antrópicos y naturales. - Describan los servicios ecosistémicos que proveen los ecosistemas áridos y semiáridos del norte de la Patagonia.
<p>Contenidos Mínimos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Características ambientales y estructurales de ecosistemas áridos y semiáridos. Importancia de la región árida y semiárida en Argentina. - Estructura y funcionamiento de los ecosistemas semiáridos. Interacciones entre el suelo y clima y la estructura y funcionamiento de los ecosistemas semiáridos. Estructura: composición florística, distribución. Diversidad de especies. Dinámica de comunidades. Estados y transiciones. Origen, desarrollo y uso actual de los conceptos de condición y tendencia del pastizal natural. - Estrategias y formas de vida de las especies vegetales según distintas limitantes ambientales. Reconocimiento de especies y grupos funcionales. Clasificación de las especies: arbustos, gramíneas forrajeras, especies exóticas. - Servicios ecosistémicos: marco conceptual. Descripción y clasificación de los servicios ecosistémicos provistos por los ecosistemas áridos y semiáridos. - Incidencia de disturbios sobre la dinámica de la vegetación de ambientes áridos y semiáridos. Conceptos de disturbio y estabilidad. Efecto de los disturbios sobre los servicios ecosistémicos. - Disturbio por pastoreo. Efecto del pastoreo sobre distintos niveles de organización del ecosistema. Disturbio por fuego. Fuegos controlados y naturales. Tipos y manejo de las quemas. Importancia ecológica de disturbios antrópicos. Desmonte. Incidencia sobre la diversidad, proporción de especies, banco de semillas y suelo. Disturbio por sequía. Desertificación. Dinámica de los ecosistemas de acuerdo al tipo y grado de disturbio
<p>Asignatura</p>	<p>Herramientas para el estudio de la vegetación leñosa de ecosistemas áridos y semiáridos y la toma de decisiones de uso del suelo</p>

Responsable	Dra Silvia Torres Robles
Objetivos	<p>Que los/las estudiantes del Doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquieran herramientas para caracterizar fisonómica y estructuralmente comunidades leñosas de ambientes áridos y semiáridos. - Adquieran capacidades para identificar las comunidades leñosas con diferentes enfoques de estudio de la vegetación. - Analicen el valor de la diversidad como herramienta de diagnóstico en las comunidades. - Analicen la incidencia de disturbios antrópicos y naturales en los atributos de las comunidades y explorar las posibles causas.
Contenidos Mínimos	<p>Estudio de la vegetación de ambientes áridos y semiáridos: atributos de las comunidades vegetales: cualitativos (fisonomía, composición, estratificación, forma de vida y distribución espacial) y cuantitativos (riqueza, equitatividad, diversidad, cobertura, frecuencia, biomasa). La vegetación como recurso natural. Enfoques en el estudio de la vegetación: criterios fisonómicos y florísticos. Métodos de muestreo de la vegetación. Dinámica de las comunidades de ambientes áridos y semiáridos: cambios en la estructura de las comunidades leñosas por disturbios antrópicos y naturales. La teledetección como herramienta para la confección de mapas de vegetación y aplicación de la información resultante.</p>

Asignatura	Dinámica de semillas y reclutamiento de plántulas con relación a disturbios antrópicos en ecosistemas leñosos áridos y semiáridos del norte de la Patagonia.
Responsable	Dra. Cintia Leder
Objetivos	<p>Reconocer al banco de semillas y al reclutamiento de plántulas como procesos estructuradores de las comunidades vegetales futuras y potenciales componentes restauradores ante disturbios severos.</p> <p>Analizar cambios en estos procesos asociados a diferentes historias de uso de la tierra relacionadas con el pastoreo y al fuego.</p>

<p>Contenidos Mínimos</p>	<p>Definición y función de la lluvia y el banco de semillas. Tipos de semillas, estrategias de dispersión primaria y secundaria. Formación del banco de semillas, estructura general, distribución espacial. Tipos de bancos de semillas, estrategias de dormancia y germinación de las semillas. Función ecosistémica del reclutamiento de plántulas, tipos de plántulas, competencia y facilitación.</p> <p>Cambios en la lluvia de semillas, el banco de semillas y el reclutamiento de plántulas asociados a diferentes historias de uso en el noreste de la Patagonia. Cambios asociados a diferentes presiones de pastoreo. Cambios relacionados con diferentes años de recuperación post-fuego. Perspectivas de manejo.</p>
----------------------------------	--

<p>Asignatura</p>	<p>Agrobiotecnologías: impacto ambiental, económico y social</p>
<p>Responsable</p>	<p>Dras Sandra Sharry y Patricia Boeri</p>
<p>Objetivos</p>	<p>Que los/las estudiantes del Doctorado: Comprendan las bases de los desarrollos agrobiotecnológicos. Relacionen biodiversidad, biotecnologías y bioética. Analicen las implicaciones ambientales, éticas, sociales y económicas de los desarrollos agrobiotecnológicos. Integren conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios y reflexionen sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de las agrobiotecnologías. Internalicen el principio de las "generaciones futuras", evaluando las posibilidades y dificultades en la aplicación de este principio en las situaciones prácticas.</p>
<p>Contenidos Mínimos</p>	<p>Biotecnología general. Agrobiotecnologías. Bioseguridad - Marco regulatorio en Argentina. El debate social sobre agricultura biotecnológica. Impacto económico de los desarrollos biotecnológicos en el agro. Uso actual, investigación y desarrollo de alimentos derivados de la biotecnología moderna. Beneficios y preocupaciones sociales. Agrobiotecnologías y biodiversidad. Acceso a los RRGG. Agro-Bioeconomía. Bioética y biotecnología.</p>

Asignatura	Relación suelo-planta-atmósfera. El ambiente condicionante del crecimiento
Responsable	Dra Fany Zubillaga
Objetivos	<p>Estudiar la interacción suelo - planta - atmósfera en los procesos de crecimiento y desarrollo de cultivos tradicionales y alternativos en ambientes áridos y semiáridos.</p> <p>Impartir conocimientos de la relación suelo - planta - atmósfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar puntos críticos en el crecimiento y desarrollo de cultivos tradicionales y alternativos. - Detectar efectos restrictivos en el crecimiento y desarrollo de los cultivos asociadas a las condiciones edafoclimáticas. - Identificar cultivos alternativos según variaciones edafoclimáticas y estudiar sus mecanismos de ajustes ambientales. - Analizar los efectos sobre el rendimiento de cultivos tradicionales y alternativos como consecuencias de cambios en las variaciones edafoclimáticas.
Contenidos Mínimos	<p>Composición del suelo. Factores y procesos de formación. Propiedades físicas, químicas y biológicas. El suelo como soporte para las plantas y reservorio de agua y nutrientes.</p> <p>Calidad, salud y aptitud productiva del suelo. Las plantas como sistema y su relación con el agua y los nutrientes (absorción, movimiento e importancia de los mismos). Efectos de las condiciones edafoclimáticas sobre el crecimiento, desarrollo y productividad de los cultivos. Fisiología del estrés: concepto de estrés. Estrés hídrico, térmico y salino. Respuesta de las plantas a condiciones de estrés.</p>

Asignatura	Restauración ecológica de sistemas áridos y semiáridos.
Responsable	Dres Juan Manuel Zeberio y Enrique Fábregat
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar los principales agentes naturales y antrópicos causantes de disturbios en ecosistemas áridos y semiáridos de la Argentina en general y Norte de la Patagonia en particular. - Describir la dinámica de la vegetación y analizar el funcionamiento de las comunidades con relación a disturbios antrópicos y naturales. - Identificar umbrales de degradación y las funciones perdidas de los ecosistemas - Seleccionar la metodología de restauración en relación al paisaje y el tipo de disturbio. - Seleccionar grupos funcionales y especies para la restauración. - Identificar variables indicadoras de éxito o fracaso de la restauración y métodos de análisis del efecto de la restauración.
Contenidos Mínimos	<p>Introducción a la Restauración ecológica. Restauración ecológica en diferentes contextos políticos, económicos y sociales. La restauración ecológica desde la gestión del ambiente. Resiliencia ambiental. Límites para la recuperación espontánea. Umbrales de degradación. Composición y funcionamiento de los ecosistemas. Umbrales de restauración. Criterios para la selección de especies. Captación y retención de humedad. Preparación del suelo. Uso de enmiendas. Gestión de costras biológicas del suelo. Heterogeneidad ambiental y su empleo en la restauración de zonas degradadas. Colección de datos y estimación del éxito en la restauración.</p>
Asignatura	Riego por superficie o gravitacional

Responsable	Dr. Roberto Simón Martínez
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar y describir procesos de gestión y distribución del agua para riego en distritos con riego por superficie. - Definir métodos de riego y encuadrar al riego por superficie dentro del sistema productivo - Estudiar procesos físicos del riego por superficie, definir variables de manejo y modelos que las puedan estimar. - Optimizar el manejo del riego por superficie, conocimientos de software disponibles para resolución de problemas y optimización del riego, capacitación en el uso del WinSRFR
Contenidos Mínimos	<p>Generalidades sobre la distribución del agua en distritos de riego. Indicadores de desempeño. Metodología RAP. Introducción a los métodos de riego. Importancia y antecedentes del riego por superficie. Infiltración. Teoría del balance de volúmenes. Análisis del avance, humedecimiento y receso del frente de agua en surcos y melgas con y sin pendiente. Diseño del riego por superficie, pendientes, nivelación. Surcos y melgas. Alternativas de manejo (sifones, mangas, riego discontinuo), características y experiencias locales. Evaluación del método: eficiencias de distribución, aplicación, almacenaje, coeficiente de uniformidad. Modelación del riego por superficie: método del balance volumen, modelación hidrodinámica y aplicación de modelos matemáticos para la simulación y el diseño: uso del modelo: WinSRFR, validación del modelo y trabajos con datos reales.</p>

Asignatura	Manejo de recursos comunes, perspectivas, técnicas y paradigmas
Responsable	Dra Sandra Sharry, Dr. Patricio Solimano
Objetivos	Generar bases conceptuales sobre el manejo de los recursos comunes.

Contenidos Mínimos	Los grandes recursos comunes, bosques y peces, conceptos, tragedia de los comunes y nuevos paradigmas. Manejo y gestión de los comunes. Ecología aplicada, bases conceptuales y modelos de cosecha. Paradigmas de manejo.
---------------------------	---

Asignatura	Ecología de peces y manejo pesquero
Responsable	Dr Patricio Solimano.
Objetivos	Que los/las estudiantes del Doctorado: Construyan conocimientos sobre biología, ecología y manejo de recursos común peces, enfocándose en elementos aplicados a la realidad desde una perspectiva de manejo y conservación.
Contenidos Mínimos	Biología y evolución de los peces. Ecología, edad y crecimiento, modo condición, reproducción, dieta. Manejo pesquero, stocks, evaluación, manejo adaptativo, ecosistémico y co-manejo

Asignatura	Analítica de Datos Aplicada
Responsable	Dra Paola Britos
Objetivos	Que los/las estudiantes del Doctorado: - Adquieran herramientas para identificar diversas fuentes de datos para el análisis. - Adquieran conocimiento de las diversas técnicas para la aplicación de la analítica de datos en diversos entornos, de forma que puedan utilizar diversos tipos de técnicas de limpieza y extracción de datos de las fuentes a utilizar. - Obtengan herramientas para la aplicación de técnicas de la analítica de datos en en diversos entornos

Contenidos Mínimos	Identificación de fuentes de datos (estructuradas y no estructuradas). Técnicas de limpieza y transformación de datos de diversas fuentes: tipos de variables, formas de conversión, análisis univariado y multivariado. Introducción a la visualización de datos. Wrangling. Técnicas de análisis estadísticas y con sistemas inteligentes con uso de herramientas de uso libre (Weka, Orange, Rapidminer, entre otras).
---------------------------	---

Asignatura	Introducción a la Virología: Nociones fundamentales y principios teórico-prácticos para la detección molecular y caracterización genética de patógenos virales
Responsable	Dra Carolina Bellusci y Dr Federico De Maio
Objetivos	<p>El curso tiene como objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentar los aspectos básicos de mayor relevancia para el campo de la Virología. -Brindar herramientas para el desarrollo de abordajes experimentales.
Contenidos Mínimos	<ul style="list-style-type: none"> - La Virología en perspectiva histórica. - Qué son los virus. La Vida, los seres vivos y los virus. - Diversidad de los virus y su clasificación. - Evolución viral. - Principios de inmunología. - Virología y técnicas inmunológicas. - Vacunas. - Fármacos antivirales. - De dónde provienen los virus. Zoonosis. Virus emergentes. - Epidemiología. - Detección molecular de patógenos virales. Conceptos generales sobre la técnica de PCR y sus variantes. Diseño y optimización de ensayos. Obtención y análisis de secuencias nucleotídicas. Bases de datos.

Asignatura	Códigos de barras genéticos para el estudio, descubrimiento y conservación de la biodiversidad
-------------------	---

Responsable	Dr. Pablo D. Lavinia y Dr. Darío A. Lijtmaer
Objetivos	El curso tiene como objetivo: -Introducir a los participantes a los códigos de barras genéticos (DNA barcodes) y a su aplicación para el estudio, descubrimiento y conservación de la biodiversidad.
Contenidos Mínimos	El curso se enmarca en la investigación global titulada "Estudio de los factores y procesos responsables de la generación y el mantenimiento de la biodiversidad"

Asignatura	Introducción a la bioeconomía
Responsable	Dras Patricia Boeri y Lucrecia Piñuel
Objetivos	<p>Que los/las estudiantes del Doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aborden las bases conceptuales sobre la bioeconomía y los procesos que la componen. <p>-Comprendan los alcances de la nueva frontera científico tecnológica y su impacto en el país y en las economías regionales</p> <p>-Analicen los impactos de este nuevo paradigma sobre la descarbonización de la economía, la eficiencia en el uso de los recursos naturales y la mitigación de los peligros del cambio climático</p> <p>-Comprendan la relevancia de la Bioeconomía sobre el bienestar humano, la salud, la soberanía alimentaria, la pobreza y la inequidad social.</p> <p>-Relacionen los tres pilares fundamentales de la bioeconomía: la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad.</p> <p>-Identifiquen el potencial regional y argentino en el sector público y privado y sus ventajas comparativas para el desarrollo sostenible de la BE.</p> <p>-Analicen estudios de caso de bioeconomía en argentina</p> <p>-Comprendan la importancia de construir un marco de institucionalidad y</p>

	políticas públicas para la promoción de la bioeconomía
Contenidos Mínimos	Concepto de la Bioeconomía. Transición del Modelo económico lineal a la circularidad. Visión Global. Bases de la Bioeconomía la Bioeconomía Argentina. Convergencia Tecnológica. Transformación y Producción Sostenible de la Biomasa. Bioinsumos y Biomateriales. Biorefinerías. Bioenergías .Producción de alimentos en el marco de la soberanía alimentaria Biofármacos. Sustentabilidad Ambiental y Social. Experiencias bioeconómicas La institucionalidad y políticas de apoyo para la bioeconomía. Marco regulatorio internacional y nacional vigente

TEXTO COMPLEMENTARIO (ANEXO I) PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN LOS QUE SE REALIZARÁN LAS TESIS DOCTORALES Y UNIDADES EJECUTORAS DE INVESTIGACIÓN

ESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN UNRN COMO SOPORTE DEL DOCTORADO.

La estructura de investigación de la Universidad está organizada en unidades ejecutoras donde se desarrollan proyectos acreditados por la UNRN y el estado nacional. Hoy, contamos con los siguientes laboratorios y proyectos de investigación donde se podrán desarrollar las diferentes líneas de investigación de los proyectos de tesis. Se considera el potencial de las unidades ejecutoras para desarrollar temas relacionados con el doctorado propuesto.

EL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y TRANSFERENCIA DE RÍO NEGRO (CIT RÍO NEGRO)

El centro fue creado el 9 de junio de 2016 como unidad de dependencia compartida CONICET - Universidad Nacional de Río Negro (Resol. Directorio Nro. 1743), teniendo en cuenta un Convenio Específico firmado entre el CONICET y la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) para realizar, en forma conjunta, un programa de radicación de investigadores para la integración del CIT (Resol. Directorio Nro. 660 de fecha 11 de marzo de 2015). El Consejo Directivo, nombrado el 5 de mayo de 2017 (Resol. Directorio 0903), realizó su primera reunión en junio de dicho año. Su conformación es multidisciplinaria para atender la diversidad de las líneas de investigación involucradas.

De acuerdo con la Resol. D. Nro. 1743, el CIT realizaría investigación científica y tecnológica, formación de recursos humanos para la investigación y desarrollo y actividades de transferencia de los resultados al medio socio-productivo atendiendo la problemática local en la temática central de alimentos, con líneas específicas en cada una de las tres sedes que lo integran (Sede Viedma, Sede Villa Regina y Sede Choele Choel), a saber:

Sede Viedma

- Principios activos en extractos vegetales: Desarrollo de modelos biológicos para su caracterización y procesos tecnológicos para su obtención.
- Desarrollo de alimentos funcionales para uso humano y animal, en especial derivados de nueces, avellanas, colza, cártamo y amaranto.
- Calidad e inocuidad agroalimentaria.
- Biotecnología Vegetal y Bioprospección química
- Desarrollo de alimentos para su uso en acuicultura continental.

Sede Villa Regina

- Aspectos nutricionales de materias primas, alimentos procesados y residuos de la actividad frutícola.

- Desarrollo de alimentos funcionales para uso humano y animal. Diseño de alimentos nutraceuticos.
- Desarrollo y escalado en procesos aplicados a la industria alimentaria: Conservación de alimentos, Separaciones biotecnológicas, Desarrollo y mejora de procesos de bebidas fermentadas y destiladas.

Sede Choele Choel

- Mejoramiento genético de los rodeos porcinos, ovinos y caprinos y no tradicionales.
- Evaluación de calidad de carnes de especies tradicionales y no tradicionales / Tecnologías para la seguridad e inocuidad y trazabilidad de los alimentos de origen cárnico.
- Desarrollo de alimentos para consumo animal a partir de residuos agroalimentarios biodegradados.
- Determinación de factores de riesgos de los efluentes de industrias agroalimentarias.

CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DESDE LA NORPATAGONIA (CEANPA)

Directora: Dra. Guadalupe Peter, designada mediante Resolución Rectoral N° 543/2019.

Objetivo general

Reconocer, desde las diversas áreas que conforman al Centro, los factores, procesos y tendencias que contribuyen a la constitución de la crisis ambiental, con énfasis en la región y desde un posicionamiento que indague en la dilucidación de alternativas.

Objetivos específicos

- Generar conocimiento científico sobre estructura y funcionamiento de ecosistemas, degradación y recuperación de los sistemas ecológicos en un contexto socio-económico.
- Contribuir al entendimiento de la influencia del cambio en el uso de la tierra sobre la configuración de los sistemas socio-naturales como instrumento para la toma de decisiones hacia la sustentabilidad de los sistemas.
- Analizar desde una mirada compleja al territorio rionegrino como una construcción socio-histórica y espacio-temporal, base para el entendimiento de la configuración de las desigualdades que favorecen, entre otros, la existencia y permanencia de las problemáticas socio-naturales.

LABORATORIO DE INFORMÁTICA APLICADA (LIA)

Director Ing. Mauro Germán CAMBARIERI DNI: 27.128.557. Designado por Resolución CICADyTT SEDE ATLÁNTICA N. 001/2022 .Abril de 2022

Objetivo General

Su principal objetivo es fomentar la investigación aplicada y consultoría en el campo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), colaborando estrechamente con la sociedad a través de entidades de gobierno, el entorno empresarial, y en particular, con las empresas del sector informático.

Los resultados del esfuerzo de los recursos humanos del Laboratorio harán posible una verdadera transferencia de conocimientos hacia la sociedad y un mejoramiento de las estructuras del estado y de las empresas.

Los investigadores que desarrollarán tareas en el Laboratorio son profesores universitarios, profesionales del gobierno y del sector privado.

El LIA tiene como misión garantizar la existencia de grupos de investigación y desarrollo en informática que logren resultados innovadores en las áreas de: Gobierno electrónico. Ciudades Inteligentes Ingeniería de Software. Gestión de tecnologías. Seguridad de la información y Software libre. Contribuyendo de esta manera al mejoramiento de la sociedad.

UNIDAD INTEGRADA PARA LA INNOVACIÓN DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO DE LA PATAGONIA NORTE (UIISA)

La UIISA está integrada por la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), la Universidad Nacional del Comahue (UNCOMA), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Provincia de Río Negro, para la conformación de una nueva organización que impulse actividades de I+D+i del Sistema Agroalimentario (SA) y promueva la formación de RRHH del sector público y privado en el este de la Norpatagonia. El área objeto de este proyecto comprende unos diez millones de hectáreas ubicadas principalmente en el este de la provincia de Río Negro, y también se contempla un área menor en el sur de la provincia de Buenos Aires. Es una extensa región en la que se destacan dos ambientes de producción agropecuaria contrastantes: los campos de secano y los valles irrigados. Los campos de secano comprenden la mayor extensión territorial y se dedican principalmente a la ganadería de cría bovina y ovina, con algo de cereales de invierno. Tienen una productividad baja, su impacto económico es comparativamente bajo y el principal desafío tecnológico es el aumento de la productividad en un marco de sustentabilidad. Los valles irrigados del este rionegrino comprenden unas 70 mil hectáreas dedicadas a la producción de alto valor en cadenas con mayor capacidad de generación de empleo (cadenas estratégicas de los forrajes y las carnes, los cereales y oleaginosas, la horticultura y la fruticultura). Los principales desafíos son la eficiencia en el uso del agua, el fortalecimiento de las cadenas mediante el agregado local de valor, la mejora de los procesos productivos para aumentar la rentabilidad, la asociatividad y la mejora en las estrategias comerciales.

Los objetivos estratégicos de la UIISA son:

- Sinergia de recursos para I+D+i.

- Consolidar equipos interinstitucionales de investigación aplicada en el ámbito de la producción, comercio e industrialización de la producción agropecuaria regional.
- Crear un núcleo científico y tecnológico con facilidades que permitan la radicación de investigadores y técnicos en la región para la cobertura de áreas de vacancia, estratégicas para el desarrollo regional.
- Promoción del desarrollo y la competitividad de las empresas agropecuarias
- Desarrollar proyectos para agregar valor localmente en las principales producciones regionales: frutos secos, horticultura, forrajes, carne vacuna y porcina.
- Fortalecer las capacidades para abordar proyectos de investigación y extensión complejos, con énfasis en aspectos innovación productiva y de agregado de valor en origen.
- Generar un ámbito de colaboración entre la Unidad Integrada y las empresas que oriente las actividades de I+D+i.
- Mejora de las condiciones para la formación de profesionales

Las líneas de trabajo identificadas como prioritarias son:

- Sistemas productivos sustentables
- Nuevas tecnologías: AgroTICs y biotecnología
- Agregado de valor local y agroindustrias
- Promoción del desarrollo económico: economía y mercados
- Extensión rural

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN RECURSOS NATURALES, AGROECOLOGÍA Y DESARROLLO RURAL (IRNAD)

Director: Dr. Lucas A. Garibaldi. Designado mediante RESOL-2020-1892-APN-DIR#CONICET, desde el 05 de noviembre de 2020

El Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural fue reconocido como Instituto de Doble Dependencia, UNRN-CONICET, el 18 de octubre de 2019 mediante RESOL-2019- 2364-APN-DIR#CONICET.

El Instituto se propone realizar investigaciones orientadas a generar conocimientos sobre los recursos naturales, su estado de conservación y posibilidades de aprovechamiento sustentable, la comprensión de la estructura y la dinámica de los agroecosistemas y su respuesta frente a diversas prácticas de manejo, así como sobre las dinámicas territoriales. Se plantea vincular estas investigaciones con las demandas de la sociedad mediante la participación de diferentes actores en la identificación de esos problemas, el desarrollo de las propuestas, la transferencia y la difusión del conocimiento generado, la formación de recursos humanos y la docencia.

Objetivos específicos

- Generar conocimiento científico para la comprensión de la estructura y la dinámica de los agroecosistemas, con un enfoque holístico e interdisciplinario.
- Contribuir al desarrollo, evaluación y monitoreo de tecnologías para el manejo sostenible de los agroecosistemas.
- Contribuir al conocimiento, evaluación y monitoreo de los recursos naturales como una herramienta para su gestión, su uso y manejo sustentable.
- Desarrollar cursos y programas de capacitación y posgrado en el área de incumbencia.
- Contribuir al desarrollo, evaluación y monitoreo de tecnologías que permitan reducir los impactos negativos de la actividad humana (productiva, urbana, etc.) en el entorno ambiental.
- Desarrollar modelos de valorización de residuos que integren principios de una economía circular, recuperando recursos de los residuos, generando procesos de inclusión social y creando instrumentos de responsabilidad social en el cuidado del ambiente.
- Propender al desarrollo local y regional por medio de una fuerte vinculación con las demandas de la sociedad en los temas que sean de incumbencia, mediante el intercambio, la transferencia y la difusión de conocimientos, la formación de recursos humanos y la docencia.
- Impulsar y desarrollar líneas de investigación en base a problemas concretos de las actividades económicas locales y regionales relacionadas con las áreas rurales y los recursos naturales.

Colaborar con usuarios y actores de diferentes sectores en la formación de las líneas de investigación para que sean anclados en su realidad.

- Interactuar con instituciones científicas, técnicas y académicas nacionales e internacionales para que exista una transferencia fluida de conocimiento.
- Aportar al desarrollo de políticas de intervención a escala local y regional que permitan dar respuesta a las demandas del territorio.
- Colaborar en la formulación de políticas de planificación y gestión (a escala local, nacional e internacional) vinculadas a la gestión territorial.
- Contribuir a la formación de recursos humanos que puedan tener efectiva intervención en el abordaje de las diferentes problemáticas de los sistemas agroecológicos.
- Atender a la realización de eventos científico-tecnológicos en el área de incumbencia.
- Brindar servicios y asesorías a diferentes clases de instituciones en las áreas de incumbencia.
- Tender lazos con las comunidades a través de las instituciones educativas, con el fin de contribuir con éstas en la difusión e intercambio de saberes.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES EN LA UNRN QUE SE RELACIONAN CON LA MENCIÓN PROPUESTA:

Título, código, Director y fecha de finalización

Consideraciones biológicas y ecológicas sobre toxoplasma gondii en el noreste de Patagonia (40-C-712) Dr BIROCHIO, Diego 02/05/23.

Hidroquímica de Aguas superficiales y Subterráneas Caso de Estudio: Arroyo Valcheta, provincia de río Negro (40-C-776) Dra TOMBARI Andrea 28/02/23.

Evaluación de características biológico-pesqueras de la pesca recreacional embarcada de Bahía Anegada, provincia de Buenos Aires, para la gestión sostenible del recurso (40-C-777) Dr BAIGÚN, C/SORICETTI, M 28/02/23.

Desarrollo de nuevos adsorbentes para la eliminación de mercurio de matrices acuosas (40-C-782) Dr FELLEENZ, Nicolás 28/02/23.

Identificación de stocks pesqueros del pejerrey marino (*Odontesthes argentinensis*) en la costa Argentina mediante análisis genético y morfometría del otolito (40-C-790) Dr SOLIMANO, Patricio 28/02/23.

Impacto de las prácticas de manejo de rastrojos en el rendimiento de cultivos de maíz bajo riego y en la biodiversidad de la fauna edáfica implicada en la descomposición (40-C-812) Dres SALAZAR MARTÍNEZ, Ana y REINOSO, L 28/02/23.

BIOECOLOGÍA DEL BAGRE MARINO DE DISTRIBUCIÓN PATAGÓNICA (40-C-807) Drs LÓPEZ GRECO, Laura y TOMBARI, Andrea 28/02/24.

Análisis de los requerimientos de aminoácidos esenciales y digestibilidad específica en el pejerrey *Odontesthes bonariensis* (40-C-810) Dr SOLIMANO, Patricio 28/02/24.

Ciencia de Datos Aplicada. Estudio de casos en diversas áreas, focalizado en la industria agropecuaria de la provincia de Río Negro. (40-B-802) Dra BRITOS, Paola 28/02/24.

Hacia el uso sostenible y conservación de la biodiversidad del Norpatagónica (40-C-864) Dra BOERI, Patricia Alejandra 30/04/23.

El cultivo de legumbres como alternativa de diversificación productiva de alta calidad nutricional en el Valle Inferior de Río Negro (VIRN) (40-C-878) Dra ZUBILLAGA, María Fany 30/04/23.

Péptidos vegetales como nutraceuticos para la prevención de enfermedades crónicas no trasmisible (40-C-877) Dra PIÑUEL, María Lucrecia 30/04/23.

Proteínas y péptidos bioactivos de origen vegetal para el desarrollo de alimentos funcionales y suplementos dietarios (40-C-868) Dr BARRIO, Daniel Alejandro 30/04/24.

Herramientas Informáticas de Dominio Específico para el Desarrollo de Servicios Digitales Innovadores para Comunidades Urbanas y Rurales en el Marco de Ciudades y Regiones Inteligentes. (40-C-875) Dr VIVAS, Héctor Luis 30/04/24.

Proyecciones hacia la intensificación del pastoreo zonas áridas y semiáridas de Argentina: efectos sobre la diversidad y servicios de los ecosistemas (40-C-873) Dra PÉTER, Guadalupe 30/04/24.

Evaluación del impacto del jabalí (*Sus scrofa*) y sus posibles medidas de control en sistemas productivos del noreste de la Patagonia. (40-C-863) Dr BIROCHIO, Diego Enrique 30/04/24.

Variación de la cobertura vegetal y fijación aérea de carbono con relación a disturbios naturales y antrópicos en el NE de la Patagonia. (40-C-874) Dra TORRES ROBLES, Silvia Susana 30/04/24.

Ajuste del balance hídrico de cultivos anuales por medio de sensores remotos para optimizar el uso del agua y aportar a la sostenibilidad de los sistemas productivos en los valles irrigados norpatagónicos. (40-C-872) Dr MARTÍNEZ, Roberto Simón 30/04/24.

Detección de contaminantes orgánicos persistentes y estudio de sus efectos fisiológicos en organismos bioindicadores de la cuenca del río Negro. (40-C-870) Dra NIETO VIDELA, Rocío Aimé 30/04/22.

Vigilancia sanitaria en fauna silvestre. (40-C-869) Dra WINTER, Marina 30/04/22.

Eliminación de contaminantes emergentes presentes en matrices acuosas utilizando sílices mesoporosas ordenadas funcionalizadas. (40-C-982) Dr MARTÍN, Pedro 02/05/23.

Monitoreo de vectores de importancia sanitaria: Diptera: Culicidae y Acari: Ixodida. (40-C-983) Dra WINTER, Marina 30/04/24.

Detección molecular y caracterización genética de virus en fauna silvestre: Jabalíes del noreste patagónico como reservorio de patógenos que afectan a la producción porcina. (40-C-984) Dra BELLUSCI, Carolina 30/04/24.

Aptitud agroecológica del Valle Inferior del río Negro para el cultivo de Pecan (*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch)) (40-C-970) Drs BEZIC y DEL BARRIO 30/04/25.

Biodiversidad animal: especies de valor comercial del estuario del río Negro y su relación con el ambiente. (40-C-972) Dra LO NOSTRO 30/04/25.

Educación Ambiental en la escuela secundaria de Viedma-Carmen de Patagones: Aportes para la implementación de proyectos vinculados a la problemática local (40-C-986) Dra AGOSTO, María Florencia 30/04/25.

Aprovechamiento y transformación de biomasa en el acondicionamiento de poscosecha en frutos secos (40-C-774). Dr Barrio DA. 18/02/23 PFIP-ESPRO.

El potencial de la flora nativa para el desarrollo productivo regional: aplicación de herramientas biotecnológicas y de bioprospección para la obtención de fitocompuestos como aditivos alimentarios (40-C-499) Dra Piñuel Lucrecia PICT-2020-SERIEA-03243 (2024).



"Las Malvinas son Argentinas"

Potenciales stocks pesqueros del bagre marino (*Genidens barbus*) en Patagonia (40-C-498)
Dra Tombari Andrea PICT-2020-SERIEA-00332 (2024).

ANEXO II RESOLUCION CDEyVE SEDE ATLANTICA N° 006/2022

REGLAMENTO "DOCTORADO DE LA UNRN – MENCIÓN EN CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES"

Reglamento de la Carrera

Artículo 1°- El Doctorado de la Universidad Nacional de Río Negro Mención en Ciencias Exactas y Naturales se regirá por el presente Reglamento. El/la Directora/a del Doctorado de la Universidad Nacional de Río Negro Mención junto al Comité Académico serán responsables del cumplimiento de las actividades previstas. Cualquier otro aspecto no contemplado en el presente reglamento será resuelto de acuerdo a lo que establezca el reglamento del doctorado de la Universidad Nacional de Río Negro, con la intervención del/de la Director/a y del Comité Académico de la Carrera de Doctorado y de la Secretaría de Docencia, Extensión y Vida Estudiantil (SDEyVE) de Rectorado y de la Sede donde radica la carrera, y en cumplimiento de los estándares del Ministerio de Educación de la Nación de las carreras de posgrados Res. ME N° 160/2011.

Capítulo I. Condiciones de Ingreso, Regularidad y Egreso

Respecto al Ingreso

Artículo 2°- Son requisitos para ingresar a la carrera contar con título de grado universitario aprobado y finalizado la carrera de grado que se relacione con la mención, entre otras, Ingenierías en Agronomía, Alimentos, Ambiente, Biotecnología y afines; Licenciaturas en Medio Ambiente, Nutrición, Agroecología, Biología y afines, Licenciatura en Sistemas, Medicina Veterinaria y disciplinas relacionadas con la salud humana y animal. El título serán los otorgados por universidades argentinas, públicas o privadas, y será necesario presentar la documentación señalada en el reglamento de la carrera. En aquellos casos que el título sea expedido por una Universidad extranjera, debe cumplir con lo estipulado por la legislación nacional, debiendo el/la interesado/a presentar la siguiente documentación:

- Título de grado,
- certificado analítico o equivalente, con la firma de la autoridad educacional del país de origen, certificada por el consulado respectivo de la República Argentina. Dicha certificación consular debe ser validada por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Argentina.
- En caso que el/la postulante extranjero/a prevea residir en Argentina, debe tramitar su visa de estudiante en el Consulado Argentino de su país de origen. Una vez admitido/a en la carrera podrá solicitar una constancia de aceptación para ingresar a la carrera con el fin de facilitar la gestión de la residencia en el país.
- Cumplimentar las instancias administrativas y requisitos de inscripción fijados por la UNRN.

Para todos los casos se debe presentar la siguiente documentación:

- Una carta, dirigida al/a la Director/a de la Mención del Doctorado, solicitando su Inscripción a la Carrera de Doctorado.
- Fotocopias legalizadas del/los títulos/ de grado y/o posgrado.
- Certificado analítico y promedio de calificaciones de la Carrera de grado y de Posgrado.
- Fotocopia del DNI o Pasaporte (en el caso de alumnos/as extranjeros/as).
- Un currículum actualizado con sus antecedentes académicos y profesionales, en versión impresa y digital.
- Una presentación por escrito de no más de diez (10) páginas con la propuesta del tema de investigación, de los objetivos y del plan de investigación, en versión impresa y digital. Es recomendable que el/la candidato/a proponga un/a director/a de tesis y eventualmente un/a segundo/a director/a. De hacerlo, debe ser acompañado por los currículums y justificar la necesidad del/de la segundo/a director/a.
- En el caso de estudiantes extranjeros/as de países cuya lengua materna no sea el español, deberán demostrar el dominio del idioma español. La UNRN podrá recomendar tomar los cursos necesarios para alcanzar el dominio de un segundo idioma extranjero, sin embargo, los mismos no podrán ser computados como créditos de las actividades formativas del Doctorado.

Respecto a la Regularidad

Artículo 3°- Para mantener la condición de estudiante regular en la carrera, el/la doctorando/a deberá presentar y defender el informe de avance anual del doctorado ante el Comité Académico de la Mención. En caso de no cumplir con esta condición, el/la estudiante podrá solicitar la readmisión debidamente justificada, la que será tratada en el Comité Académico de la Mención.

Artículo 4°- Para aprobar el cursado de todos los cursos/seminarios/talleres se requiere el 75% de asistencia y la aprobación de todas las instancias de evaluación pautadas por el/la docente responsable del seminario, curso o taller.

Artículo 5°- El/la Doctorando/a que pierda la condición de alumno/a regular podrá reinscribirse en la Carrera cumpliendo los requisitos de la reglamentación vigente en ese momento y previa aprobación de la solicitud de reincorporación por parte del Comité Académico.

Respecto al Egreso

Artículo 5°- Haber presentado, defendido y aprobado la tesis de doctorado ante el jurado oportunamente designado.

Capítulo II. Título y Plan de Estudio

Artículo 6°-El título de Doctor/a será otorgado siguiendo los procedimientos establecidos para la entrega de los títulos de la Universidad Nacional de Río Negro. El grado de Doctor/a de la Universidad Nacional de Río Negro tendrá valor académico y no habilita para el ejercicio profesional alguno en la República Argentina.

Artículo 7°- El Plan de Estudio del Doctorado, mención en Ciencias Exactas y Naturales es semiestructurado. Las asignaturas o cursos serán presenciales y eventualmente podrán ser dictados en formato híbrido (presencial-virtual)

Comprende:

- a) El cursado y aprobación de las asignaturas o cursos de posgrado
- b) Las asignaturas o cursos de posgrado se cursarán y aprobarán de la manera prevista en el presente reglamento, y de conformidad con lo fijado

- oportunamente en el plan presentado por el/la doctorando/a. El plazo para la aprobación de los mismos y la elaboración y conclusión de la Tesis se ajustará, asimismo, a lo dispuesto por el/la Director/a de la Mención de Doctorado conjuntamente con el Comité Académico.
- c) Para el egreso, el/la doctorando/a deberá acreditar todas las asignaturas o cursos de posgrado de acuerdo con la escala de calificación vigente en la UNRN, y elaborar, presentar y defender su Tesis, ante el Jurado designado.
 - d) La Tesis será presentada ante el Comité Académico de la Mención en Ciencias Exactas y Naturales. Se designarán tres evaluadores titulares y tres evaluadores suplentes (dos externos/as a la Universidad Nacional de Río Negro) que deberán cumplir los mismos requisitos establecidos que el cuerpo académico del Doctorado.
 - e) La evaluación de la tesis puede ser: Aprobado; Sugerencia a reelaboración con modificaciones; Desaprobado. El dictamen por parte del jurado es inapelable.
 - f) La Tesis sólo podrá ser presentada cuando el/la doctorando/a haya cumplido con la totalidad de los créditos correspondientes a las actividades de formación de la carrera. Además el/la doctorando/a deberá presentar una nota con carácter de declaración jurada donde exprese que la tesis es el resultado de su trabajo personal, sin colaboración no autorizada y que ella no ha sido presentada con anterioridad a otra Universidad. La presentación de la Tesis deberá estar acompañada con una nota del/de la director/a de tesis donde otorga el aval.

Capítulo III. Estructura de Gobierno – Funciones

Respecto del/de la Director/a de la Mención

Artículo 8°- El/La directora/a del Doctorado de la Universidad Nacional de Río Negro Mención en Ciencias Naturales será nombrado/a de acuerdo a lo previsto en el artículo 40° del Estatuto de la UNRN. Deberá ser profesor/a titular u asociado/a ordinario/a de la Universidad, poseer título de Doctor/a y acreditar sólidos antecedentes en el campo de la investigación. Su mandato durará 4 años, pudiendo ser reelegidos/as. En caso de licencia o impedimento temporal, la Dirección de la carrera será ejercida por un miembro de la carrera de Doctorado que designe el Vicerrector/ra de la Sede Atlántica,

de acuerdo con los atributos antes mencionados. En caso de vacancia definitiva del Director/a del Doctorado de la Mención, el Rector/a designará a la persona que dirigirá la carrera, por el periodo que resta del mandato.

Respecto de las Funciones del Director/a

Artículo 9°- Serán funciones del Director de la Mención en Ciencias Exactas y Naturales:

- Considerar todas las recomendaciones realizadas por el/la Director/a de la Carrera de Doctorado directamente vinculadas con el desarrollo, implementación y mejora de la Mención.
- Entender los aspectos presupuestarios de la Mención.
- Convocar y presidir el Comité Académico de la Mención, efectuar la propuesta de orden del día para las reuniones del mismo. Las decisiones quedarán registradas en un acta conforme al procedimiento que oportunamente dicte la Secretaría de Docencia Extensión y Vida Estudiantil.
- Representar a la Mención en las relaciones internas y externas a la Universidad, en acuerdo con el/la Director/a de la Carrera de Doctorado.
- Realizar las actividades que en el área de su competencia le solicite la SDEyVE.
- Elaborar la programación del desarrollo de la Mención, así como la coordinación de su gestión administrativa en articulación con el área de Posgrado de la Sede Atlántica.
- Monitorear la actividad académica de la Mención y garantizar el cumplimiento de las normas estatutarias y reglamentarias.
- Desarrollar actividades de mejoramiento continuo, con base en el análisis comparado de carreras similares del sistema universitario nacional y mundial, especialmente para la consideración de los nuevos contextos, fundamentos y desarrollos metodológicos, científicos y tecnológicos.
- Entender y participar en el proceso de acreditación de la Mención ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, en coordinación con la SDEyVE y la OAC.
- Producir las reformas necesarias en el plan de estudio junto al Comité Académico de la Mención, para su posterior elevación al Director del Doctorado.

- Proponer conjuntamente con el Comité Académico de la Mención, la asignación de materias de la carrera al plantel docente para su posterior designación.
- Expedirse sobre los programas analíticos de las asignaturas.
- Pronunciarse sobre las solicitudes de licencia, comisiones de servicio, participación en congresos y otras actividades fuera de la Sede y viajes al exterior de docentes de la carrera, teniendo en cuenta la perspectiva de género y las necesidades de las personas derivadas de sus ciclos vitales y de las responsabilidades de cuidado de personas que tuvieran a su cargo.
- Entender en la realización de las actividades vinculadas al ingreso de los/as doctorandos/as y monitorear su desempeño en la carrera.
- Entender en el cumplimiento de las obligaciones estatutarias del estudiantado de la carrera.
- Intervenir en la tramitación de equivalencias, homologación de títulos extranjeros y certificaciones para la expedición de los diplomas de los/las graduados/as de la carrera para la Mención en Ciencias Exactas y Naturales.
- Asegurar la realización de las actividades de tesis por parte de los/as doctorandos/as.

Respecto del Comité Académico

Artículo 10°- El Comité Académico será designado por el/la Rector/a, a propuesta de el/la Vicerrector/a de la Sede Atlántica; será presidido por la Dirección de la Mención y estará integrado por no menos de cinco (5) y no más de siete (7) Profesores Doctores de reconocida trayectoria académica en el área disciplinar.

Según el art 44º del Estatuto de la UNRN deberá reunirse para su funcionamiento garantizando la presencia de al menos la mitad más uno de los/as miembros designados/as. Las decisiones del Comité Académico de la Mención se adoptarán por mayoría simple de los/as miembros presentes. Con la no participación sucesiva e injustificada, con constancia en actas, a más de dos reuniones se pierde la condición de miembro del Comité Académico de la Mención.

Las reuniones del Comité Académico de la Mención se reunirán cada vez que sea requerido por el/la Director/a y como mínimo cada dos (2) meses. En cada reunión se redactará un acta, firmada por todos/as los/as miembros presentes, donde se deje

constancia de las decisiones adoptadas y de acuerdo con el procedimiento que oportunamente reglamente la Secretaría de Docencia Extensión y Vida Estudiantil.

Respecto de las Funciones del Comité Académico

Artículo 11°- Son competencias del Comité Académico de la Mención en Ciencias Exactas y Naturales de la Carrera de Doctorado de la UNRN

- Entender en toda materia que le consulte el/la Director/a de la Mención.
- Emitir opinión sobre cualquier aspecto vinculado al diseño y funcionamiento de la Mención.
- Proponer al/la Director/a de la Mención convenios y acuerdos con otras instituciones.
- Entender en las instancias de evaluación y acreditación de la Mención.
- Monitorear el funcionamiento de la carrera y asesorar al/la Director/a en la definición de estrategias conducentes a la eficaz gestión de la carrera.
- Proponer las eventuales modificaciones del plan de estudio y de la organización de la mención. Definir junto con el/la Director/a de la Mención una propuesta de profesores/as para dictar asignaturas o cursos en función del plan curricular de la Mención y el plan de trabajo propuesto por el Doctorando.
- Evaluar y recomendar la aceptación o el rechazo de los programas analíticos y otros espacios curriculares, de acuerdo con las normas correspondientes y elevarlos al/a la Director/a de la carrera de Doctorado.
- Expedirse como aceptación o rechazo sobre las propuestas de Admisión a la Mención de Doctorado de los/as aspirantes que reúnan las condiciones requeridas.
- Proponer e incorporar nuevas líneas de investigación donde los Doctorando realicen sus tesis de acuerdo con la reglamentación vigente.
- Dictaminar sobre el reconocimiento de créditos y equivalencias.
- Evaluar y expedirse sobre las propuestas del/de la director/a de Tesis, el programa de actividades formativas de los inscriptos y sobre los proyectos de tesis.
- Proponer los/as jurados de Tesis al Director de la Mención de Doctorado para su evaluación.

Capítulo IV. Cuerpo Académico

Artículo 12°- Se considera cuerpo académico al/a la Director/a de la carrera, a los miembros del Comité Académico y a los/as docentes de la carrera. Los integrantes del cuerpo académico deberán poseer título de doctor/a y probada trayectoria en docencia universitaria, investigación, formación en recursos humanos y ejercicio profesional o, en casos excepcionales, una formación equivalente demostrada con su trayectorias profesionales, académicas o de investigadores, tal lo establece la Resolución 160/2011 del Ministerio de Educación de la Nación, capítulo 11. Preferentemente deberán contar con categoría 3 (tres) o superior del Programa de Incentivo Docente de la Secretaría de Políticas Universitarias o ser Investigador Adjunto o categoría superior del CONICET o categorías equivalentes del Sistema Nacional de Ciencia y Técnica.

Artículo 13°- El cuerpo académico quedará integrado: Profesores/as Estables: se consideran estables a los/as docentes que forman parte del plantel de la Universidad Nacional de Río Negro y a los que, provenientes de otras instituciones, estén asignados a funciones de docencia. Estarán a cargo del diseño, dictado y evaluación de las asignaturas o cursos de posgrado. Profesores/as visitantes: son aquellos/as que no tienen pertenencia institucional alguna. Se incorporarán para dictar actividades predeterminadas, acordadas con el/la Director/a de la Mención del Doctorado.

Capítulo V. De los/as Directores/as de tesis

Artículo 13°- En aquellos casos que los /las doctorando/as que no tuvieran propuesta de Director/a de Tesis, el Comité Académico podrá asignarle un/a Director/a de Tesis en común acuerdo. El/La directora/a de tesis será el responsable de orientar y asesorar al/a la doctorando/a durante todo el proceso de elaboración de tesis. El/La doctorando/a podrá solicitar el nombramiento de otros Directores/as, debidamente fundamentado, quien deberá reunir las mismas condiciones que el/la anterior. En el caso que el/la director/a no sea docente o investigador de la UNRN es mandatorio la existencia de un/a segundo/a director/a que sí lo sea.

Artículo 14°- El/la doctorando/a tendrá un/a Director/a de Tesis y/o Directores/as de tesis. Su función será la de dirigir las actividades de investigación. El/la director/a o los/as directores/as de tesis deberá/n aprobar y avalar la tesis terminada, solicitando la designación del Jurado de tesis.

Podrán ser Directores/as de Tesis quienes posean título de Doctor emitido por Universidades argentinas o extranjeras, y que acrediten antecedentes académicos y de investigación vinculados con el área de conocimiento con la que se relacione la Tesis del doctorando. Tratándose de temáticas o subdisciplinas con escaso desarrollo de estudios en este nivel de posgraduación se podrá, en forma excepcional y debidamente fundada, aceptar más de un Director/a de Tesis que por su trayectoria académica y científica acredite antecedentes que puedan considerarse equivalentes al grado de Doctor.

El/la Director/a de Tesis deberá desarrollar sus actividades preferentemente en la Universidad Nacional de Río Negro. Si las circunstancias lo justificaran y mediante aprobación expresa del Comité Académico, el Director de Tesis podrá ser Profesor de otra Universidad, nacional o extranjera, o un investigador de reconocida trayectoria en el tema propuesto, avalado por publicaciones de jerarquía. Deberá, además, poseer demostrada capacidad en la formación de recursos humanos.

En caso de que el/la directora/a de Tesis propuesto no desarrollare sus actividades en la Universidad Nacional de Río Negro, será obligatoria la existencia de otro Director que deberá ser Profesor y/o Investigador de reconocida trayectoria de la UNRN y cumplir con los atributos de Director.

Cuando la naturaleza de la investigación sea multidisciplinaria y requiera la dirección de un experto en otra disciplina u otra especialidad, o que la naturaleza del tema lo justifique, el doctorando podrá proponer un Co-director de Tesis, el que deberá reunir los mismos requisitos que el Director de Tesis. Esta propuesta deberá ser avalada por el Director.

En caso de ausencia del Director de Tesis por un período superior a seis (6) meses, el doctorando deberá proponer la designación de un Director de Tesis suplente. En caso de ausencia mayor a un año o definitiva, el doctorando deberá proponer la designación de un nuevo Director de Tesis, acompañado de la aceptación y el currículum vitae del nuevo Director propuesto en acuerdo con el Doctorando.

Tanto el/la Directora/a como el/la Co-director/a podrán renunciar a la dirección del Doctorando, mediante una nota fundada dirigida al Comité Académico. También el doctorando puede proponer cambios en la dirección de Tesis, los que deberán ser aceptados explícitamente por el Comité Académico.

Cada Director/a o Co-director/a de Tesis no podrá dirigir más de cinco (5) trabajos de Tesis doctorales, se considerarán otros doctorados externos a la UNRN para el máximo de propuesto.

Funciones del/de la Director/a de Tesis

Artículo 15°- Serán funciones del Director/a de Tesis:

- Asesorar y orientar al doctorando en la elaboración del Plan de Tesis
- Evaluar periódicamente el desarrollo de la investigación y la ejecución del Plan de Tesis
- Informar al Comité Académico del Doctorado los cambios sustanciales que modifiquen el Plan de Tesis original durante el transcurso de la investigación
- Presentar un Informe Final evaluando el proceso de elaboración de la Tesis realizada, los resultados alcanzados y su significación dentro del área de conocimiento en la que se inserta la temática de la Tesis.
- Aconsejar fundadamente al Comité Académico del Doctorado el otorgamiento de equivalencias, así como asesorar en toda otra recomendación sobre el accionar del doctorando que considere pertinente
- Avalar toda presentación que el doctorando realice ante las autoridades de la Carrera

Capítulo VI. Plan de Tesis

Artículo 16°- El/la doctorando/a deberá presentar el Proyecto de Tesis con el aval del/la Director/a propuestos. El proyecto de Tesis puede ser de carácter preliminar y tiene el objetivo de avanzar en algunos puntos que serán requeridos de forma más exhaustiva en el Plan de Tesis definitivo de doctorado pudiendo presentar una versión definitiva posterior al inicio del Doctorado y previo a la presentación de la tesis. El proyecto de Tesis deberá estar redactado en un máximo de 10 páginas A4 (en letra

tamaño 12, a espacio y medio), con márgenes de 2,5 y numeración de páginas. Estará estructurado en: introducción, objetivos, metodología y bibliografía. En el caso que corresponda, se especificarán los medios disponibles y el lugar donde se desarrollará el trabajo. En los casos que corresponda incluirá hipótesis y/o resultados esperados. Además se deberá presentar, en los Planes de Tesis que así lo requieran, notas de:

- a) Salvaguarda ética.
- b) Autorización de las instituciones involucradas en el proyecto.

El Comité Académico realizará la evaluación del Plan de Tesis dentro de los 30 (treinta) días corridos a partir de la fecha de recepción. El Plan de Tesis podrá ser sometido a evaluación por parte de al menos dos evaluadores externos al Comité Académico, si este último lo considera necesario. El Comité Académico, o los evaluadores externos deberán emitir un dictamen fundamentado y calificarlo como: Aceptado, Reformulado o Rechazado. En el caso de la actuación de pares externos, será el Comité Académico quién resuelva en última instancia sobre la aceptación, reformulación o rechazo, según corresponda. Todo el proceso de evaluación será considerado de carácter confidencial y sujeto a la normativa nacional vigente en este sentido. Los dictámenes serán enviados a el/la Doctorando/a y al Equipo de Dirección. Todas las actuaciones constarán en el Libro de Actas. El Comité Académico podrá solicitar el asesoramiento de nuevos evaluadores disciplinares o de un evaluador de un área específica, si la índole del Plan de Trabajo y/o de las evaluaciones así lo indicara.

Un Plan de Tesis deberá ser Reformulado: cuando de su lectura surjan aspectos que deban ser reconsiderados. El proyecto será enviado al Doctorando/a para su reformulación. Se informará a el/la Doctorando/a y al Equipo de Dirección mediante nota de esta situación otorgando un plazo de 30 (treinta) días corridos para reformular la presentación. Junto al Plan de Tesis reformulado se deberá presentar una nota justificando los cambios realizados o no, respecto de cada una de las observaciones efectuadas al mismo.

Un Plan de Tesis será rechazado cuando no se ajuste a la normativa o a los requerimientos académicos exigidos. En este caso el Comité Académico deberá dejar fundamentado el motivo en Actas.

El/la Doctorando/a y el Equipo de Dirección serán informados en forma fehaciente y dispondrán de un plazo de 30 (treinta) días corridos para apelar esta medida,

aportando elementos para ello, caso contrario la calificación quedará en firme.

En caso que el Comité Académico considere válidos los argumentos de la apelación, el Plan de Trabajo se considerará como un Plan nuevo debiendo ajustarse a lo especificado en este mismo artículo, de este Reglamento.

Los evaluadores externos que participan en instancias de evaluación de los Planes de Tesis recibirán un certificado que acredite tal condición.

Respecto del Tema de Tesis

Artículo 17°- El postulante, junto con el equipo de dirección definirán el tema de Tesis y elaborarán el Plan respectivo, el cual deberá enmarcarse en lo establecido en el presente Reglamento.

Respecto de la Aprobación de la Propuesta del/de la Director/a y Plan de Tesis

Artículo 18°- La propuesta del equipo de Dirección de Tesis, así como el Plan de Tesis serán elevados al Comité Académico de la Mención, el que podrá aceptarlo o rechazarlo, o sugerir modificaciones. Aprobadas las propuestas por el Comité Académico, el doctorando podrá iniciar las actividades de la carrera. Si se sugieren modificaciones en el Plan de Tesis el aspirante deberá realizarlas y elevar una nueva propuesta por única vez ante el Comité, dentro de los plazos establecidos en este Reglamento.

En aquellas circunstancias en las que sea necesario, el Comité Académico contará con el asesoramiento y la evaluación de pares evaluadores externos. Los mismos deberán tener el grado de Doctor y deberán ser de reconocido prestigio en la temática específica de la postulación a evaluar.

Respecto de la Evaluación del Desarrollo de la Carrera y el Plan de Tesis

Artículo 19°- El equipo de la Dirección de Tesis será el responsable de asesorar, dirigir y evaluar el desarrollo de las actividades de formación del doctorando y de su Plan de Tesis y elevar ante el Comité Académico y el Director de la mención, los informes que surjan de la aplicación de este Reglamento.

Caracterización de la Tesis de Doctorado

La Tesis será un trabajo de investigación original que el doctorando realizará en el

campo disciplinar de las Ciencias Exactas y Naturales de acuerdo con el plan propuesto y las líneas de investigación que conforman la presente propuesta, aportando un enfoque original de las problemáticas planteadas a partir de un estudio crítico de información relevante respecto del tema y, con un diseño metodológico que permita un nivel de análisis suficiente para dar cuenta de los objetivos y/o hipótesis planteadas.

Puede presentarse así mismo, como una compilación de tres (3) artículos pertinentes y publicados como primer/a autor/a, con posterioridad a haber sido admitido en la carrera, en revistas de reconocida trayectoria en el Campo (indexadas), correspondientes al plan de trabajo del tesista. Además, deberán ser previamente autorizados por el Director de Tesis y poseer una articulación expresamente demostrada en la introducción, discusión final y conclusiones de la misma. Los artículos serán incluidos en los informes de desarrollo de la investigación y ejecución del plan de tesis correspondiente.

La Tesis debe capacitar al/a la doctorando/a para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i. La Tesis debe contar, al menos, con los siguientes contenidos: título, resumen, introducción, objetivos, metodología, resultados, etc. Una Tesis puede también consistir en el reagrupamiento en una memoria de trabajos de investigación publicados por el/la doctorando, como primer/a autor/a o primeras autorías compartidas, en medios científicos relevantes en su ámbito de conocimiento. Si la publicación ha sido realizada por varios/as autores/as, además del/de la doctorando/a, se debe adjuntar la declaración de los/as restantes autores/as de no haber presentado dicha publicación en otra tesis doctoral o la renuncia a hacerlo. En esta modalidad, la tesis debe contener los artículos que la componen, bien integrados como capítulos de la tesis o bien como un Anexo.

Presentación de la Tesis para su Evaluación

Artículo 20°-. La Tesis, sólo podrá ser presentada cuando haya cumplido con la totalidad de los créditos correspondientes a las actividades de formación de la carrera.

Se realizará conforme a lo estipulado en los artículos 32°, 33° y 34° de la Resolución CSDEyVE N° 035/2018. El/La doctorando deberá presentar la tesis, a la SDEyVE.

La misma debe acompañar la solicitud de la designación del jurado.

En la portada de los ejemplares deberán constar los siguientes datos:

- Universidad Nacional de Río Negro
- Doctorado de la Universidad Nacional de Río Negro
- Mención a la que aplica el trabajo de Tesis
- Título del trabajo y, entre paréntesis "Tesis presentada para la obtención del grado de Doctor/a de la Universidad Nacional de Río Negro"
- Nombre del/de la directora/a – los/as Directores/as de la Tesis
- Nombre del/ alumno/a.
- Año

La presentación de la tesis deberá estar acompañada de una nota del equipo de dirección de la tesis donde avala la presentación y solicita la formación del jurado para su evaluación. Además, el/la candidata/a presentará con carácter de declaración jurada una nota donde expresa que la tesis es el resultado de su trabajo personal, sin colaboración no autorizada, y que ella no ha sido presentada anteriormente en otra universidad.

Capítulo VII. Jurado y Aprobación de Tesis

Respecto de la Constitución del Jurado

Artículo 21°- Los jurados de Tesis se constituirán para cada Tesis presentada y serán designados por disposición Vicerrectoral, a propuesta del Comité académico. Será una terna de especialistas de acreditada competencia en los temas a examinar, de los cuales dos miembros deben ser externos a la universidad.

El/La directora/a de la Mención dispondrá de treinta (30) días corridos como máximo, a partir de la fecha de presentación de la tesis para elevar al jurado nominado con anterioridad en la etapa de enunciación del proyecto definitivo. Dicho jurado tendrá 30 días para la lectura y evaluación de la misma. Una vez evaluada y aceptada para la defensa, el Doctorando dispondrá de 15 días para preparar la defensa oral de la tesis.

No podrán integrar jurado de Tesis los miembros del Comité Académico, Personas que tengan entre sí, con el Doctorando y/o con el Equipo de Dirección:

a. Vínculos laborales directos

- b. Proyectos de investigación ejecutados, en ejecución o en proceso de evaluación
- c. Formación de recursos humanos compartida
- d. Coautoría en publicaciones o comunicaciones científicas en los últimos 10 años.
- e. Vínculos familiares o personales.

Estas restricciones se refieren a un vínculo sistemático y no a una colaboración ocasional.

Respecto de la Recusación de Jurados

Artículo 22°.- Los miembros del Jurado de Tesis podrán ser recusados por los doctorandos/as ante el Comité académico, dentro del término de diez (10) días corridos contados a partir de la notificación fehaciente de su designación. La recusación se formulará por escrito respetando la normativa vigente para la recusación de jurados de concursos docentes.

Artículo 20°.-Evaluación de la Tesis para su defensa

Serán tareas del Jurado de Tesis:

Examinar previamente el trabajo de Tesis del doctorando, el que podrá ser aprobado para la defensa, aprobado con pedido de modificaciones a realizar antes de la defensa, o rechazado.

- a) Elaborar individualmente en forma fundada su dictamen en un plazo no mayor de treinta (30) días corridos. Si los dictámenes no fueran unánimes en la aprobación de la Tesis para su defensa, la aprobación o el rechazo de la tesis se decidirá por simple mayoría.
- b) Los miembros del Jurado deberán emitir su dictamen por escrito, expandiéndose sobre a) la metodología empleada, b) la originalidad en el planteo, c) la profundidad y la calidad de la labor realizada, d) el rigor lógico de su desarrollo. Deberán indicar además expresamente si se acepta o no el trabajo de Tesis para su defensa oral, y si se solicitan modificaciones previas a la defensa.
- c) Todo dictamen no fundado será devuelto por el Comité Académico al miembro jurado correspondiente para su correcta emisión. Si en segunda instancia se emitiera nuevamente un dictamen no fundado, el mismo será desestimado y se dejará sin efecto la designación de ese miembro, procediendo a su reemplazo.

- d) Una vez recibidos todos los dictámenes, serán puestos en conocimiento del Comité Académico del Doctorado, del doctorando y del Director de Tesis, los cuales sólo podrán observarlos en sus aspectos formales, formulando en tal caso la correspondiente impugnación. El Consejo de Docencia, Extensión y Vida Estudiantil de la Sede Atlántica decidirá sobre la validez de la impugnación, pudiendo anular el dictamen impugnado. En ese caso se designará un nuevo miembro del Jurado en reemplazo de aquél cuyo dictamen fuera eventualmente anulado.

Respecto de la Modificación de Tesis para su Defensa

Artículo 23°- Solo pasarán a defensa pública para su evaluación definitiva las Tesis ya aceptadas por el Jurado en la instancia de presentación. Los autores de las Tesis aprobadas con pedido de modificaciones tendrán un plazo perentorio, definido por el Comité Académico, para realizar tales modificaciones. Realizadas éstas, serán remitidas a los jurados para su evaluación y aceptación definitiva si correspondiere.

Respecto del Rechazo de la Tesis para su Defensa

Artículo 24°- En el caso de ser rechazada la Tesis por dictamen fundado, el doctorando podrá optar por rehacerla, para lo cual el Jurado podrá establecer con acuerdo del Comité Académico, un plazo que no podrá ser superior a 1 (un) año. La presentación de la Tesis implicará un nuevo trámite similar al indicado precedentemente, y que respetará los plazos y términos señalados para la primera presentación. En esta segunda oportunidad no habrá posibilidad posterior de rehacer la Tesis. El doctorando que no opte por rehacer su Tesis perderá su condición de regular dentro de la Carrera y lo mismo ocurrirá con quien, habiéndose modificado, reciba un nuevo dictamen adverso.

Respecto de la Defensa de Tesis

Artículo 25°- Se entiende por defensa, la instancia oral y pública en la que el doctorando expone aspectos relevantes del proceso de elaboración de la Tesis y en la que puede ser interrogado por los jurados en relación con las observaciones indicadas

por éstos en el dictamen escrito previo que dio por aprobada la Tesis para la defensa o los aspectos que éstos consideren. Se evaluará la defensa no solo en su vertiente discursiva, sino también como rito académico en el que el sujeto se involucra ya no como estudiante sino como investigador. El jurado deberá analizar tanto las estrategias discursivas como los recursos argumentativos que son empleados por el/la doctorando/a en la construcción de su discurso. La defensa podrá realizarse de forma presencial o virtual. En la modalidad virtual el Doctorando estará en presencia de alguno de los jurados o un miembro del comité Académico de la Mención.

Respecto de la Evaluación Definitiva de la Tesis

Artículo 26°- Evaluada y aceptada la Tesis presentada, el Jurado acordará con las autoridades de la Carrera el día y la hora de la defensa pública y oral para la evaluación definitiva, en un plazo no mayor de quince (15) días posteriores a la fecha de la aceptación definitiva. La aprobación definitiva de la Tesis deberá efectuarse por dictamen fundado y para calificarla se utilizará la escala vigente en la Universidad Nacional Río Negro según Res 38/2018. En caso de no existir acuerdo en el Jurado, se calificará por promedio de las calificaciones otorgadas por cada uno de los miembros. Todas las decisiones del Jurado serán inapelables.

Cuando la defensa oral resulte aprobada por la mayoría de los miembros del Jurado, se considerará aprobado el trabajo de Tesis y se procederá a tramitar la expedición del diploma correspondiente.

Respecto de la Calificación de las Tesis

Artículo 27°- Las tesis aprobadas deberán calificarse conceptual y numéricamente de acuerdo con la escala vigente en el ámbito de la Universidad Nacional de Río Negro. Las tesis no aprobadas no se calificarán. Sólo se indicarán los fundamentos de su no aprobación. La confección de actas y la escala de calificaciones se regirán por las normas vigentes de la UNRN. Las opiniones, interpretaciones, juicios o conclusiones vertidas por el doctorando en su trabajo de Tesis, en su elaboración o con posterioridad a ella, son de exclusiva responsabilidad del autor y no comprometen a la Universidad ni al Jurado.

Quienes cumplimenten todos los requisitos establecidos en la presente

Reglamentación obtendrán el título de Doctor mención en Ciencias Exactas y Naturales.

Capítulo IX Duración de la Carrera

Artículo 28°- La duración del Doctorado no podrá ser inferior a tres (3) años y no superior a 7 (siete) años a menos que el Comité Académico del Doctorado justifique excepcionalmente un plazo menor. El doctorando podrá solicitar suspensión del cursado o prórroga para la presentación de la Tesis por causales debidamente justificadas.

En esos casos, el Comité Académico del Doctorado informará y recomendará al Director de la mención el período de suspensión o prórroga a otorgar para que se dicte resolución. Del mismo modo el Comité Académico del Doctorado estudiará los pedidos de readmisión de quienes hayan perdido su condición de regulares por haber caducado de pleno derecho todos los actos realizados y resolverá acerca de aquéllos.

Una vez admitido en la Carrera, para mantener su regularidad el doctorando deberá presentar con el aval del equipo de Dirección un informe anual sobre las actividades desempeñadas en el marco del Plan de Actividades aprobado. El mismo tendrá una extensión máxima de tres páginas y contendrá:

- a) Las actividades de formación realizadas en el periodo.
- b) Las actividades de difusión de los resultados parciales alcanzados en eventos y/o publicaciones científicas
- c) Las actividades de transferencia concretadas en relación con el tema de Tesis.

Capítulo X Condiciones de Acreditación de Actividades en la Carrera de Doctorado

Artículo 29°- El Comité Académico dictaminará sobre el reconocimiento de cursos, seminarios, carreras de posgrado y otras actividades acreditables para esta Mención de la Carrera de Doctorado, ajustándose a las siguientes normas.

- a) Acreditación: Las asignaturas, cursos y seminarios, así como toda otra actividad

académica pertinente, serán reconocidos como válidos sobre la base de condiciones académicas acordes con el nivel de Doctorado, lo que incluye una duración mínima de 30 horas, un sistema de evaluación explícita compatible con los criterios de evaluación del Comité Académico de la mención y una clara pertinencia al tema de Tesis propuesto.

b) Elección: Serán cursos de posgrado elegibles para el doctorado aquellos dictados regularmente o en forma extraordinaria en nuestra Universidad, en otras universidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, y en Centros o Institutos de Investigación vinculados con el tema de Tesis, toda vez que se cumplimente con las condiciones indicadas en el inciso a).