

**Carrera nueva N° 11.420/13: Doctorado en Estadística, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Dictamen considerado por la CONEAU el día 10 de Marzo de 2014 durante su Sesión N° 393.**

Ante la solicitud de reconocimiento oficial provisorio del título de la carrera nueva de Doctorado en Estadística, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, y considerando lo dispuesto por la Ley 24.521, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10 y N° 160/11, la Ordenanza N° 056 – CONEAU y las conclusiones del Anexo del presente Dictamen, la CONEAU recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título a la carrera nueva de Doctorado en Estadística, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas, a dictarse en la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe.

## ANEXO

### EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera nueva fue evaluada anteriormente y recibió dictamen desfavorable de la CONEAU. Las recomendaciones y observaciones efectuadas en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
Normativa	No se aclara el procedimiento a seguir en caso de que los postulantes no posean los conocimientos mínimos requeridos sobre de Inferencia Estadística, ni están previstos mecanismos de nivelación aplicables estos postulantes.
Estructura de gestión y antecedentes de sus integrantes	La Directora designada no informa haber dirigido tesis de doctorado concluidas, lo cual se considera poco conveniente.
Plan de estudios	No se considera adecuada la distribución de la carga horaria consignada en el plan de estudios aprobado. Se considera excesiva la proporción de la carga horaria que el plan destina al tratamiento de temas no específicos de la disciplina, mientras que la carga horaria parcial asignada a cada una de las restantes asignaturas no resultaría suficiente para desarrollar sus contenidos en modalidad teórica y práctica y con la profundidad que requiere un doctorado.
Antecedentes y producción del cuerpo académico	No es suficiente la proporción de docentes con formación de base en estadística que informa experiencia en la dirección de tesis de doctorado finalizadas.
Investigación	La mayoría de los proyectos de investigación no han producido resultados científicos originales en el campo de la estadística como disciplina independiente.

## I- INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

La carrera nueva de Doctorado en Estadística, de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, a dictarse en la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Resolución del Consejo Superior (Res. CS) N° 119/11, que crea la carrera y aprueba el plan de estudios y reglamento con el que fue presentada la carrera en una oportunidad anterior; Res. CS N° 490/13 que aprueba la modificación del plan de estudios y del reglamento de la carrera; Res. del Consejo Directivo (Res. CD) N° 21603/13 que proroga la designación de la directora de la carrera hasta el 31 de marzo de 2014; Res. CD N° 21604/13, que designa al co-director de la carrera; Res. CD N° 21611/13, que designa a los integrantes de la Comisión de Posgrado del Doctorado; Ordenanza CS N° 666/10, que aprueba el Reglamento General de Carreras y Actividades de Posgrado.

La normativa presentada resulta adecuada. Deberá tenerse en cuenta que la designación del Director y Co-director tiene vencimiento el 31/03/14.

Es reconocida la trayectoria de la Universidad Nacional de Rosario en la formación de investigadores y profesionales en el área de Estadística, ya que tiene una carrera de grado en la disciplina, a la cual se agregó en el año 2000 como formación de posgrado la Maestría en Estadística Aplicada, acreditada por la CONEAU en el año 2010 con categoría B (Res.1068/10). Así, el Doctorado completaría una formación científica que podría capacitar a los graduados para el logro de trabajos de investigación originales en el área de la Estadística. También en el Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Estadística hay docentes con la formación adecuada para el dictado de cursos y dirección de trabajos de tesis. Por otra parte, en el ámbito de la Facultad, se han incorporado becarios Tipo I y Tipo II de CONICET y Agencia, dirigidos por doctores que forman parte del cuerpo académico de esta carrera, con proyectos en el área Estadística y cuyo lugar de trabajo es el Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Estadística. Por lo expuesto, se considera que el clima académico es adecuado para el desarrollo de la carrera.

La estructura de gobierno está conformada por una Directora, un Co-Director, un Coordinador Académico y una Comisión de Posgrado integrada por 3 miembros titulares y 2 suplentes. En el plan de estudios se consignan las funciones de todos los miembros de la estructura de gestión. El Co-Director podrá reemplazar a la Directora en caso de ausencia.

A continuación, se enumera la información presentada sobre la Directora y el Co-Director de la carrera:

<b>Directora de la carrera</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciada en Estadística (UNR) y Doctora en Estadística (Universidad Politécnica de Valencia, España)
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesora titular ordinaria de la UNR
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Sí (categoría 1 en Programa Nacional de Incentivos)
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí
Informa producción en los últimos 5 años	Sí (ha efectuado 14 publicaciones en revistas con arbitraje, un capítulo de libro, un libro y ha presentado 35 trabajos en reuniones científicas)
Informa haber integrado jurados de concursos docentes y/o de tesis, ha sido convocado a instancias de evaluación y/o acreditación de carreras, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos o programas	Sí (jurado de concurso y de tesis, evaluación de becarios, investigadores, programas y proyectos y carreras de grado y posgrado)

<b>Co-Director de la carrera</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciado en Matemática (Universidad Nacional de Córdoba) y Doctor en Matemática (Universidad Nacional de San Luis)
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor titular plenario de la Universidad Nacional de Córdoba
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Sí (categoría 1 en Programa Nacional de Incentivos)
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí

Informa producción en los últimos 5 años	Sí (ha efectuado 5 publicaciones en revistas con arbitraje, 1 libro y ha presentado 8 trabajos en reuniones científicas)
Informa haber integrado jurados de concursos docentes y/o de tesis, ha sido convocado a instancias de evaluación y/o acreditación de carreras, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos o programas	Sí (jurado de concurso y evaluación de investigadores)

La estructura de gobierno es adecuada. Del análisis sobre las trayectorias de sus integrantes se advierte que son personas idóneas para el cargo que desempeñarán.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la inserción institucional, su estructura de gestión y los antecedentes de sus integrantes.

## II- PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

Plan de estudios		
Aprobación del Plan de Estudios por Res. CS N° 490/13		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Materias comunes (cursos, seminarios o talleres)	6	250
Materias electivas (cursos, seminarios o talleres)	5	250
Actividades obligatorias de otra índole: Elaboración de la tesis	1	1000
Carga horaria total de la carrera		1500 como mínimo (150 créditos)
Duración de la carrera: No menos de 3 años y no más de 5		
Plazo para presentar la tesis: 5 años a partir de la inscripción al Doctorado.		
Dentro de la carga horaria total de la carrera se incluyen horas no presenciales: Sí, las horas para la elaboración de la tesis.		

### Organización del plan de estudios:

(Información extraída del plan de estudios aprobado por Res. CS N° 490/13)

El plan de estudios posee una matriz curricular semiestructurada, sin un régimen de correlatividades. Comprende tres módulos, uno de Formación Básica, uno de Formación Específica y otro de Cursos Electivos. El módulo de Formación Básica pretende profundizar los conocimientos epistémicos y metodológicos básicos del campo objeto de estudio. Este módulo se conforma con 2 asignaturas y un seminario obligatorios que completan un total de 10 créditos (100 horas):

<p>-Epistemología (30 horas)          -Metodología de la Investigación (30 horas)          -Seminario de Investigación y de Tesis (40 horas)</p> <p>El Módulo de Formación Específica cubre un total de 30 créditos (300 horas), de los cuales 15 se obtienen aprobando tres asignaturas obligatorias que cubren tópicos avanzados de Probabilidad, Matemática y Teoría Estadística. Los 15 créditos restantes se obtienen mediante la aprobación de cursos electivos de profundización disciplinar en relación al tema de tesis.</p> <p>Las asignaturas obligatorias son:</p> <p>-Teoría de la Medida y Probabilidad (50 horas)          -Modelos Matemáticos Continuos (50 horas)          -Tópicos Avanzados en Teoría Estadística (50 horas)</p> <p>Las asignaturas electivas son:</p> <p>-Inferencia Bayesiana (50 horas)          -Métodos Estadísticos Robustos (50 horas)          -Estadística Espacial (50 horas)          -Modelos Lineales Generalizados (50 horas)          -Métodos No Paramétricos Avanzados (50 horas)          -Procesos Estocásticos (50 horas)          -Tópicos Avanzados de Análisis Multivariado (50 horas)</p> <p>La currícula se completa con un Módulo Electivo que se conformará con ofertas abiertas y renovables en forma anual, debiendo cubrir 10 créditos. Se presentan los programas de cuatro cursos que se ofertan para este módulo:</p> <p>-Teoría de los Modelos Lineales (50 horas)          -Modelos en Series de Tiempo (50 horas)          -Diseño Avanzado de Experimentos (50 horas)          -Modelos para el Diseño y Análisis de Muestras de Poblaciones Finitas (50 horas)</p> <p>El reglamento de posgrado de la Institución establece que un crédito equivale a 10 horas.          Además el plan de estudios prevé 1000 horas (100 créditos) para la elaboración de la tesis.</p>	
Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)	11 cursos (7 del módulo de Formación Específica y 4 del Módulo Electivo)

El diseño del plan de estudios y su carga horaria son adecuados.

Se presentan 17 programas de los cuales 13 coinciden con las materias que figuran en el plan de estudio y el resto corresponden a la oferta del Módulo Electivo. Los contenidos de los programas son pertinentes y adecuados mientras que la bibliografía es actual y se compone por textos y artículos de revistas que complementan la literatura.

Las actividades prácticas que desarrollarán los alumnos comprenden 150 horas (según se consigna en el formulario electrónico) que los alumnos realizarán en los cursos.

Todas las materias prevén el dictado de clases teórico-prácticas, lo que indica que se realizarán aplicaciones prácticas. Asimismo, la mayoría de las materias prevé una evaluación que consiste en resolver problemas que les serán planteados a los alumnos durante el curso sobre cada tema desarrollado y aprobar un examen final escrito e individual. Estas previsiones son suficientes para el doctorado propuesto.

Para el ingreso al posgrado se exigirá que el aspirante posea título universitario de grado de Licenciado en Estadística, o título de de Magister en Estadística, otorgado por universidades argentinas públicas o privadas. Asimismo, podrán admitirse graduados universitarios que

demuestren una adecuada trayectoria académica de investigación o profesional que ponga en evidencia una sólida formación en el área correspondiente a la disciplina. En estos casos la Comisión de Posgrado podrá requerir al postulante que complete un curso de nivelación sobre Probabilidad e Inferencia Estadística. También se admitirán graduados de universidades extranjeras oficialmente reconocidas en sus respectivos países, que posean título equivalente a los indicados anteriormente.

Los requisitos y mecanismos de admisión son adecuados y pertinentes. Los graduados universitarios que demuestren trayectoria académica de investigación y/o profesional en el área y que no cuentan con la licenciatura en Estadística, deberán realizar un curso de nivelación sobre probabilidad e inferencia estadística, cuyo contenido se detalla en la normativa.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a carga horaria, contenidos, bibliografía, requisitos de admisión, tipo de carrera y su denominación.

**III- CUERPO ACADÉMICO**

De las fichas docentes presentadas, se desprende que el cuerpo académico se compone de 13 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables: 12	10	2	0	0	0
Invitados: 1	1	0	0	0	0
Mayor dedicación en la institución:	6				
Residentes en la zona de dictado la carrera:	7				

De acuerdo con los antecedentes informados, el plantel docente presenta las siguientes características:

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Estadística, Matemática, Filosofía y Metodología de la Investigación
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	13
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	12
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	12

Cantidad de docentes adscriptos a organismos de promoción científico-tecnológica	13
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	1

La proporción de docentes estables e invitados es adecuada. La titulación de los integrantes del cuerpo académico es pertinente (el 85% posee título de doctor y los restantes título de magister). Sus antecedentes y trayectoria son suficientes, como también su capacidad para dictar los cursos y dirigir y supervisar trabajos de tesis. En el caso de los 2 docentes que informan título máximo de magister, se observa que ambos poseen categoría 2 del Programa Nacional de Incentivos, dirigen actividades de investigación y han realizado publicaciones, por lo que se considera que cuentan con méritos suficientes para desempeñarse en el dictado de los cursos que tendrán a su cargo.

La Comisión Académica de Posgrado tendrá reuniones mensuales para considerar aspectos como los avances generales de la carrera, el desempeño docente y dificultades en el proceso de aprendizaje, entre otros. El instrumento utilizado para realizar el seguimiento de las actividades docentes es una encuesta que los alumnos completan en forma anónima al final de cada curso. También existe un control administrativo de asistencia tanto de docentes como de alumnos.

La modalidad de supervisión del desempeño docente resulta adecuada.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: la proporción de docentes estables e invitados, su formación, trayectorias y dedicación.

#### **IV-ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA NUEVA**

En el ámbito de la Unidad académica se desarrollan las siguientes actividades de investigación vinculadas a la carrera nueva:

Total de actividades de investigación informadas	18
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación ante la CONEAU	8
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	12
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	4
Cantidad de actividades que informan resultados	18
Cantidad de actividades con evaluación externa	18

Las actividades de investigación informadas son adecuadas y pertinentes al Doctorado en Estadística. Además cuentan con resultados y producciones en revistas con arbitraje nacional e internacional. De las 18 fichas indicadas en el formulario electrónico 8 se encuentran vigentes, lo que resulta suficiente para dar inicio al Doctorado.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: radicación en el ámbito institucional, vigencia, vinculación con la temática, relevancia, resultados obtenidos y participación de docentes de la carrera.

## **V- EVALUACIÓN FINAL**

La modalidad de evaluación final consistirá en una tesis. El plazo previsto para su presentación es de 5 años, a contar desde la inscripción al doctorado.

La modalidad de evaluación final es adecuada.

Los docentes que informan antecedentes en la dirección de tesis son 13.

La cantidad de directores de trabajo final informada es suficiente, los antecedentes de los mismos resultan adecuados.

El jurado evaluador deberá estar compuesto por 3 integrantes. Al menos uno de ellos debe ser externo a la Universidad y sólo uno podrá pertenecer a la misma Unidad académica. El Director y Co-Director de tesis no formarán parte del jurado.

La conformación del jurado prevista se ajusta a la Res ME N° 160/11.

La orientación y supervisión de los alumnos será realizada por el Coordinador Académico conjuntamente con la Directora de la carrera. Se realizarán reuniones periódicas individuales con los alumnos para evaluar su recorrido académico y detectar fortalezas y debilidades, dejando constancia de los aspectos particulares de las entrevistas. Además el seguimiento de los doctorandos será realizado en los espacios curriculares de los Seminarios (Metodología de la Investigación y Seminario de Investigación y Tesis). Por otra parte, el Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Estadística, actuará como un espacio de asesoramiento en temas metodológicos y disciplinares.

La orientación y supervisión de la elaboración de la tesis doctoral, serán realizadas por la Directora (y Co-Director) de la carrera. Las tareas de investigación correspondientes a las etapas contempladas en el plan de tesis serán objeto de informes de avance que deberán ser evaluados y aprobados por el director de tesis. Si el director de tesis residiera fuera del país será obligatoria la

designación de un Co-Director que tenga residencia en Argentina y si reside en Argentina, pero fuera del lugar de dictado del doctorado, se designará un consejero local.

Los mecanismos de seguimiento de alumnos resultan adecuados.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: tipo de trabajo, normativa que pauta su elaboración, composición del jurado, modalidad de defensa y antecedentes de los directores y codirectores; mecanismos de seguimiento de alumnos.

## VI- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Matrícula mínima prevista	7
Matrícula máxima prevista	20

Los alumnos dispondrán de un laboratorio de informática equipado con 20 computadoras personales.

La infraestructura y el equipamiento informados en el formulario resultan suficientes y adecuados para el desarrollo de los cursos y trabajos de tesis.

El fondo bibliográfico consta de 1.200 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 9 suscripciones a revistas especializadas. También se dispondrá de acceso a la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología.

El acervo bibliográfico disponible según lo consignado en el formulario es suficiente y adecuado.

**Por lo expuesto**, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: la adecuación y suficiencia de las aulas, del equipamiento informático y de laboratorios; la suficiencia del fondo bibliográfico vinculado con la temática específica de la carrera y el acceso al mismo.

Asimismo, corresponde a la Universidad asumir plenamente su responsabilidad en cuanto a los aspectos de seguridad concernientes al ámbito en el que se desarrolla la carrera, así como en todo aquello que hace al cumplimiento de lo establecido en la legislación vigente con respecto a las condiciones de higiene, seguridad y riesgos del trabajo.

## CONCLUSIONES

Por lo expuesto, la carrera nueva cumple con las normas de calidad establecidas en la Resolución Ministerial N° 160/11 con respecto a inserción, marco institucional y estructura de gestión, plan de estudios, contenidos y bibliografía de los programas, cuerpo académico, actividades de investigación, evaluación final e infraestructura y equipamiento.