

## Anexo

### Informe de Evaluación de la carrera de Licenciatura en Sistemas de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional de Entre Ríos

La carrera de Licenciatura en Sistemas fue acreditada por Resolución CONEAU N° 1176/15 y fue presentada en la convocatoria para la acreditación de carreras de grado (RESFC-2017-496-APN-CONEAU#ME) en el marco de la 1° fase del 2° ciclo de acreditación por la Universidad Nacional de Entre Ríos, que ha cumplido con el proceso de evaluación externa en el año 2019.

#### 1. Contexto institucional

La carrera de Licenciatura en Sistemas se creó en el año 1993 en el ámbito de la Facultad de Ciencias de la Administración.

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2017 fue de 1252 y la cantidad de alumnos de la carrera fue de 244.

La oferta académica de la institución incluye las carreras de grado de Contador Público, Licenciatura en Ciencias de la Administración y Licenciatura en Turismo.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización Tributaria para el Mercosur, Especialización en Gestión de la Innovación y Vinculación Tecnológica (acreditada por Resolución CONEAU N° 343/15), Especialización en Impuestos, Especialización en Gestión de PYMES (acreditada por Resolución CONEAU N° 1064/10, categoría B); y Maestría en Sistemas de Información (acreditada por Resolución CONEAU N° 1276/12). Por último, se dicta la carrera de pregrado de Programador en Sistemas.

La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el plan de estudios (Resolución CS N° 195/11) y en el Estatuto de la Universidad (Resolución CS N° 113/05) y son de conocimiento público.

La carrera cuenta con un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad. El mismo se

desarrollará entre 2018 y 2022, enfocándose en cinco dimensiones: a) contexto institucional (comprende investigación y extensión), b) plan de estudio, c) cuerpo académico, d) alumnos y graduados, y e) infraestructura y equipamiento.

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas en la Resolución CD N° 203/11.

En la actualidad se encuentra vigente un proyecto de investigación denominado “Integración de bases de creencias manteniendo coherencia y consistencia: teoría y aplicaciones” en el que participan 6 docentes (11%) pero no se registra la participación de alumnos. Con respecto a sus dedicaciones, 5 de ellos tienen 10 horas de dedicación total y 5 horas destinadas a investigación, y 1 de ellos tiene 50 horas de dedicación total y 10 horas destinadas a investigación. En lo que respecta a su formación, 3 docentes (50%) cuenta con formación de posgrado (2 Doctores y 1 Magíster). Este proyecto ha realizado una presentación a un congreso, pero no registra publicaciones con referato. Cabe señalar que otros 4 proyectos finalizaron en marzo de 2018. En ellos, participaron 19 docentes y 4 alumnos. En lo que respecta a las dedicaciones totales de estos docentes, 6 de ellos tienen 10 horas, 6 tienen 20 horas, 2 tienen 30 horas y 5 tienen 40 horas o más. Respecto a las dedicaciones específicas para investigación, 13 docentes tienen una dedicación de 5 horas, 5 de 10 horas y 1 de 20 horas. Entre sus resultados, se registran 2 publicaciones con referato y presentaciones en 34 congresos. Además, en los últimos 3 años se registra un proyecto con 4 publicaciones con referato y presentación en 12 congresos. De acuerdo con lo informado, se observa que la institución ha desarrollado actividades de investigación específicas de la carrera, aunque actualmente solo se dispone de un proyecto vigente. Por lo tanto, se formula un requerimiento al respecto.

La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través del otorgamiento de becas estímulo Vocaciones Científicas (Resolución Consejo Interuniversitario Nacional N° 1290/18) y becas propias de la institución para investigación y extensión (Ordenanza CS N° 417/15). Asimismo, en el Estatuto Universitario también se establecen las políticas de extensión y vinculación con el medio cuyo impacto se encuentra reflejado en las actividades que se llevan a cabo.

Actualmente se encuentran vigentes 3 proyectos de extensión (“Prácticas integrales en cooperativismo”, “Programa 111 Mil”, “Propuesta para incorporar conceptos de tecnologías verdes en espacios curriculares y extracurriculares de carreras en Informática”) en las cuales participan 7 docentes (13%) y 56 alumnos. Las actividades desarrolladas y la participación de los alumnos son adecuadas. Sin embargo, ninguno de estos docentes informa dedicaciones específicas destinadas para el desarrollo de estas actividades. Al respecto, se formula un requerimiento.

La carrera posee convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas (investigación, pasantías, prácticas y transferencia) entre los que se destacan los firmados con el Hospital Delicia Concepción Masvernat, la Cámara Argentina de Empresas de Software Libre para investigación, la Municipalidad De Concordia, Obras Sanitarias Concordia, el Poder Judicial De Entre Ríos, entre otros.

Por último, la institución desarrolla políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. En el último año se dictaron cursos y talleres tales como: Programa de Capacitación en TICs, Calidad en el Desarrollo de Software, Curso de capacitación pedagógica, entre otros.

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por el Consejo Directivo, el Decano y 5 secretarías (Secretaría Académica, Secretaría Administrativa, Secretaria de Ciencia y Técnica, Secretaría Consejo Directivo, y Secretaria de Extensión Universitaria).

La carrera, por su parte, es conducida por una Directora, designada mediante Resolución CD N° 333/17, y un Comité Académico conformado por el Secretario Académico de la Facultad, cuatro docentes titulares de áreas curriculares específicas, un estudiante y un graduado. Se constata que la institución cuenta con una estructura que permite la gestión efectiva de la carrera y que las autoridades cuentan con antecedentes suficientes para el desarrollo de sus funciones. Además, existen instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan

de estudios y su revisión periódica a cargo del Comité Académico, designado por Resolución CD N° 115/18.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 36 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Este personal recibe capacitación, consistente principalmente en cursos administrativo, sistemas de gestión y primeros auxilios

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa tales como los brindados por el Consorcio SIU. La institución informa que se resguardan las actas de examen.

Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

## 2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por Resolución CS N° 195/11 que comenzó a dictarse en el año 2012. El plan tiene una carga horaria total de 3314 horas y se desarrolla en 5 años.

Los siguientes cuadros muestran la carga horaria del plan de estudios por Núcleo Curricular Básico (Cuadro 1).

Cuadro 1

Núcleo Curricular	Resolución ME N° 786/09 (horas)	Plan 2011 (horas)
Ciencias Básicas	400	651
Teoría de la Computación	250	285
Algoritmos y Lenguajes	500	631
Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes	350	416
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	650	789
Aspectos Profesionales y Sociales	50	88

El plan de estudios incluye además 150 horas de asignaturas electivas y 304 de “Otros contenidos” (Teoría de Sistemas, Inglés Técnico, Metodología de la Investigación, Taller de Investigación, Planeamiento y Control de Gestión e Investigación Operativa). Las asignaturas electivas son seleccionadas por el alumno de un menú variable ofrecido por la carrera.

El plan incluye los Contenidos Curriculares Básicos de la Resolución ME N° 786/09. Además, a partir del análisis de los programas, la bibliografía y los exámenes de los alumnos se concluye que los temas incluidos reciben un tratamiento adecuado.

Los contenidos curriculares básicos están organizados en materias, contemplados en los programas analíticos de las asignaturas y distribuidos adecuadamente en una secuencia de tiempo en niveles.

Los programas analíticos de cada asignatura definen de manera explícita sus contenidos, propuesta metodológica, actividades teórico-prácticas, carga horaria, formas de evaluación, requisitos de aprobación y bibliografía.

La instancia final para la graduación es la elaboración de un trabajo final cuyo reglamento se encuentra aprobado mediante Resolución CD N° 095/17. Además, el alumno debe realizar una Práctica Profesional Supervisada, reglamentada por Resolución CD N° 378/14. La carga horaria de intensidad de Formación Práctica de las actividades curriculares obligatorias alcanza las 1763 horas, lo que representa un 53% del total de la carga horaria del plan de estudios. La formación práctica incluye actividades de formación experimental y el desarrollo de competencias necesarias para la resolución de problemas del mundo real. Los estudiantes realizan actividades de proyecto y diseño de sistemas informáticos que requieren la aplicación integrada de conceptos fundamentales de la currícula.

El trabajo final consiste en una elaboración propia del alumno, relacionada con alguna temática del área de formación específica de la carrera; el mismo debe tener algún tipo de vinculación con usuarios reales a fin de visualizar problemáticas cotidianas del ejercicio profesional. La Práctica Profesional Supervisada, por su parte, podrá realizarse en una organización o ente público o privado, perteneciente al sector de la producción y/o de los servicios. Durante la misma, el alumno deberá poner en

práctica los conocimientos integrados que ha adquirido durante su formación académica; a su vez, está supervisada por un docente y un miembro de la organización donde se desarrolle dicha práctica.

Por otro lado, el plan de estudios tiene una estructura integrada y organizada con contenidos mínimos que se articulan vertical y horizontalmente, y con correlatividades que sustentan esta articulación y la complejidad creciente de los contenidos. Estos mecanismos se consideran adecuados.

### 3. Cuerpo académico

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por la Ordenanza CS N° 422/16 que aprueba el Régimen de Concursos Docentes Ordinarios, y la Ordenanza CS N° 337/05 que establece el Régimen de Concursos para Cargos Auxiliares. El ingreso se hace mediante un concurso público abierto, de antecedentes y de oposición según la reglamentación vigente y los ajustes introducidos por el Convenio Colectivo de Trabajo del sector. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 55 docentes que cubren 71 cargos. A esto se suman 2 cargos de ayudantes no graduados.

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

Cargo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Profesor Titular	0	5	5	0	3	13
Profesor Asociado	0	0	3	0	0	3
Profesor Adjunto	0	4	5	0	0	9
Jefe de Trabajos Prácticos	0	12	6	0	0	18
Ayudantes graduados	0	12	0	0	0	12
Total	0	33	19	0	3	55

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones).

Título académico máximo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Grado universitario	0	17	10	2	0	29
Especialista	0	6	4	1	2	13
Magíster	0	3	0	1	3	7
Doctor	0	2	1	0	1	4
Total	0	28	15	4	6	53

La diferencia del total de docentes que se observa entre los cuadros se debe a que dos docentes tienen formación superior (un Analista de Sistemas de Computación que tiene cargo de Jefe de Trabajos Prácticos en la materia Algoritmos y Programación y un Programador en Sistemas que tiene cargo de Ayudante en la materia Taller de Investigación). El Comité de Pares considera que su inclusión se encuentra debidamente justificada.

De los cuadros precedentes se desprende que el 53% de los docentes cuenta con dedicaciones menores a 20 horas, el 28% entre 20 y 30 horas y el 19% mayor a 30 horas. El cuerpo académico es adecuado en cantidad y composición.

Existen 24 docentes categorizados en el Programa de Incentivos de la Secretaría de Políticas Universitarias de la Nación, 2 con categoría II, 6 con categoría III, 6 con categoría IV, y 10 con categoría V.

El cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento de acuerdo a lo consignado en el punto 1 de este informe.

Existen mecanismos normativos para la participación de los docentes en el diseño, implementación y evaluación del currículo. Por último, como fuera señalado anteriormente, los docentes participan del diseño, implementación y evaluación del currículo a través de las reuniones periódicas del Comité Académico.

#### 4. Alumnos y graduados

Las políticas de admisión, permanencia y egreso de los estudiantes están establecidas por el Reglamento Académico (Ordenanza CS N° 387/11). El ingreso a la institución incluye un Curso de Ambientación a la Vida Universitaria para ingresantes a todas las carreras. El mismo consta de diversos módulos tales como: Matemática; Administración, Economía y Contabilidad; Introducción a las Ciencias Informáticas; Introducción a las Ciencias Sociales y Humanas; y Métodos y Técnicas del Trabajo Intelectual. Cabe señalar que no se requiere examen o instancias condicionantes para el ingreso.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años.

Año	2015	2016	2017
Ingresantes	48	58	74
Alumnos	209	221	244
Egresados	6	5	2

Existe compatibilidad entre los estudiantes admitidos y los recursos físicos, humanos y económicos asignados a la carrera que aseguran la formación de cada cohorte.

En relación con la deserción y el desgranamiento, un análisis de las cohortes 2013 a 2016 permite concluir que entre 1° y 2° año se registra una deserción del 55%. Por otra parte, la tasa de egreso promedio de las cohortes 2007 a 2011 es del 8%. La carrera informa que se estuvo realizando un seguimiento personalizado para aumentar la tasa de graduación. A raíz de esas acciones, 15 estudiantes estaban en condiciones de iniciar su trabajo final en el segundo semestre de 2018. Para atender al desgranamiento y a la deserción de los primeros años, la institución incorporó Tutores Pares (Resolución CD N° 194/18) en asignaturas del área de Matemática de primer año.

La institución cuenta con mecanismos de apoyo académico que le facilitan su formación, tales como becas de formación, de investigación, movilidad y alimentaria, entre otras. De esta forma, la carrera busca retener y acompañar a los alumnos durante su carrera.

Asimismo, la institución prevé mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados que incluyen encuestas para analizar la inserción laboral y relevar sugerencias. Además, la institución cuenta con un Observatorio de Graduados a través del cual se impulsan distintas actividades tales como dictado de conferencias, capacitaciones y cursos de posgrado en “Modelado y Simulación de Performance de Transacciones Electrónicas Comerciales”, “Ingeniería de Software”, “Gestión de Procesos de Negocios”, “Tópicos Avanzados de Bases de Datos”, entre otros.

## 5. Infraestructura y equipamiento

El inmueble donde se dictan las actividades curriculares de la carrera es propiedad de la Universidad y se encuentra localizado en Concordia, provincia de Entre Ríos.

La institución cuenta con instalaciones que permiten el correcto desarrollo de la carrera en todos sus aspectos. El edificio dispone de 17 aulas (con capacidad para 70 personas), 1 aula magna, 1 taller, 1 aula de posgrado, 1 salón de actos y 1 aula para profesores. Además, los ámbitos de práctica incluyen 3 Gabinetes de Informática, 1 Gabinete de Comunicaciones y Redes, 1 Gabinete de Sistemas Operativos, 1 Gabinete de Ingeniería de Software y 1 Gabinete de Base de Datos. El equipamiento didáctico de las aulas y el equipamiento disponible en los laboratorios resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios. Asimismo, la carrera dispone de equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la carrera. La planta física es acorde con las características de los espacios curriculares previstos, el número de estudiantes, las metodologías didácticas empleadas, las actividades de investigación y las de extensión universitaria.

La infraestructura edilicia incluye oficinas y espacios para el normal desarrollo de las actividades de gestión, docencia, extensión e investigación.

La institución presenta un Certificado de Higiene y Seguridad con fecha de noviembre de 2017, avalado por un Ingeniero Laboral.

La biblioteca está ubicada en la unidad académica y brinda servicios durante 12 horas diarias los días hábiles y 5 horas los sábados. El personal afectado asciende a 3

personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realiza. Entre estas tareas se incluyen el préstamo de libros a domicilio, consulta de fuentes de información en sala de lecturas, orientación en citación y referencias bibliográficas, préstamo de computadoras, etc.

El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca asciende a 15.168 libros. De acuerdo con lo constatado durante la visita, el acervo bibliográfico disponible se ajusta a las necesidades de la carrera. La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como: Biblioteca electrónica SECyT, Bibliotecas UNER, Enl@ce, InfoLEG, Journal of Computer Science & Technology, Latindex, SciELO, TE&ET, entre otras.

#### Síntesis

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

Requerimiento 1: Asegurar la continuidad de las actividades de investigación de la carrera, contemplando un mayor número de proyectos con la participación de docentes y alumnos de la carrera.

Requerimiento 2: Garantizar que los docentes involucrados en las actividades de vinculación con el medio y extensión posean dedicaciones específicas suficientes.

## Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Licenciatura en Sistemas de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional de Entre Ríos

Requerimiento 1: Asegurar la continuidad de las actividades de investigación de la carrera, contemplando un mayor número de proyectos con la participación de docentes y alumnos de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que se incorporaron 2 estudiantes al equipo del proyecto “Integración de bases de creencias manteniendo coherencia y consistencia: teoría y aplicaciones” (Resoluciones CD N° 348/18 y N° 568/18) y que durante 2018 se publicó en una revista con arbitraje y se realizó una presentación en un congreso internacional.

Además, se presentaron 2 nuevos proyectos en la convocatoria de septiembre 2018 que tuvieron informe favorable de los evaluadores y por Resoluciones CD N° 431/18 y N° 432/18 fueron elevados para su tratamiento en el Consejo Superior. Estos proyectos son: “Machine Learning aplicado en datos biométricos en diferentes entornos de almacenamiento y análisis” que involucra a 5 docentes de la carrera y “Evaluación de herramientas libres para la validación de requerimientos” con 3 docentes de la carrera. A partir del inicio de estos proyectos la carrera pasará a contar con 14 docentes investigadores (25% del total). Los docentes cuentan con dedicaciones para estas actividades.

También se indica que se ha previsto presentar otros 3 proyectos en la convocatoria de abril 2019: “Blockchain para la trazabilidad y aseguramiento de evidencia digital”, “Evaluación del rendimiento de sistemas de virtualización en diferentes sistemas operativos” y “Modelo de evaluación del proceso de testing de software en PyMES desarrolladoras de software de Concordia”.

Asimismo, la institución señala que en el plan de desarrollo aprobado por Resolución CD N° 257/18 se han incluido actividades para mejorar el área de investigación entre 2018 y 2022 y promover: la realización de proyectos de I+D en áreas específicas de la disciplina; que los docentes participen en proyectos en funciones

de acuerdo con su dedicación; la publicación con referato y transferencia de resultados; gestionar recursos recurrentes; la participación de estudiantes y graduados; la realización de proyectos conjuntos con otras universidades y organizaciones.

Evaluación:

A partir del análisis de la documentación presentada se constata que se incorporaron estudiantes a los proyectos en curso y se han realizado acciones que brindan continuidad al desarrollo de actividades de investigación, a través de la presentación de nuevos proyectos específicos en las convocatorias de la Universidad y el establecimiento de líneas de acción en el plan de desarrollo de la carrera. Por lo tanto, el déficit se considera subsanado.

Requerimiento 2: Garantizar que los docentes involucrados en las actividades de vinculación con el medio y extensión posean dedicaciones específicas suficientes.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se informa que para el desarrollo de actividades de vinculación con el medio y extensión la unidad académica otorga aumento de la dedicación a los docentes participantes mientras dure el proyecto, con aprobación del Consejo Directivo. De los 7 docentes que participaron en las actividades analizadas en el Informe de Evaluación, 4 cuentan con 10 horas de dedicación, 2 con 20 horas y 1 con 40.

Asimismo, en el plan de desarrollo aprobado por Resolución CD N° 257/18 se han incluido actividades para mejorar el área de vinculación y extensión entre 2018 y 2022. Se ha previsto impulsar la formulación de proyectos de extensión y de curricularización de la extensión; promover que los docentes con dedicación exclusiva participen de proyectos de extensión y de vinculación en el marco de sus dedicaciones; gestionar los recursos necesarios y promover la participación de estudiantes y graduados. Se contará con financiamiento del Sistema de Extensión UNER.

Evaluación:

A partir de lo expuesto el déficit se considera subsanado.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** EX-2017-29719429-APN-DAC#CONEAU ANEXO

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.