



Universidad Nacional de Chilecito

HCS

---

Honorable Consejo Superior

Resolución HCS N° 004-16  
Chilecito (L.R.) 13 OCT 2016

Visto: El Expediente N° 054/13, mediante el cual se llevan a cabo las gestiones necesarias para el desarrollo de la "Autoevaluación de la Función de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)" 2007-2013, las Resoluciones Rectorales N° 046/13 y 297/13, informe correspondiente, y

Considerando:

Que por la Resolución Rectoral 046/13, el Señor Rector Ingeniero Norberto Raúl CAMINOA, aprueba Convenio MINCYT N° 118/12, Acta de Compromiso con la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, por la cual las partes acuerdan llevar adelante el Proceso de Evaluación Institucional previsto para las Instituciones de Ciencia y Tecnología en la Ley N° 25.467 de Ciencia, Tecnología e Innovación, el cual abarca tres conjuntos de actividades: (i) la Autoevaluación, (ii) la Evaluación Externa y (iii) la Formulación de los Planes de Mejoramiento.

Que por Resolución Rectoral 297/13, el Señor Rector Ingeniero Norberto Raúl CAMINOA, aprueba el Convenio MINCYT N° 057/13 entre la Secretaría de Articulación





*Universidad Nacional de Chilecito*

Científico Tecnológica y la Universidad Nacional de Chilecito de ejecución para la implementación de las actividades de Autoevaluación de la Función de I+D+i en la Universidad Nacional de Chilecito.

Que de acuerdo al documento "Guía para la Autoevaluación de la Función de I+D+i" la Universidad Nacional de Chilecito ha remitido al Programa de Evaluación Institucional perteneciente a la Subsecretaría de Evaluación Institucional del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva con fecha 15 de Abril de 2016 el "Informe de Autoevaluación de la Función de I+D+i" 2007-2013, para su análisis y evaluación.

Que con fecha 21 de Junio de 2016, el Programa de Evaluación Institucional perteneciente a la Subsecretaría de Evaluación Institucional del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, remite la evaluación e Informe Técnico aprobando el documento de Autoevaluación enviado.

Que en el citado Informe Técnico se considera que el Informe de Autoevaluación de la Universidad Nacional de Chilecito recorre todas las dimensiones propuestas en la guía del Programa de Evaluación Institucional y que se ha cumplido con los requisitos para ser presentado ante el Consejo Asesor de la Subsecretaría de Evaluación Institucional.

Que con fecha 12 de Agosto de 2016 en dependencias del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva se ha presentado el informe de Autoevaluación ante el Consejo Asesor de la Subsecretaría de Evaluación Institucional superando la instancia satisfactoriamente.



Universidad Nacional de Chilecito

Que en virtud de lo expuesto se da por finalizada la etapa de Autoevaluación de la Función de I+D+i y de acuerdo a lo previsto se ha acordado iniciar las actividades de Evaluación Externa y formulación del Plan de Mejoramiento, las que serán financiadas en el marco del Programa de Innovación Tecnológica (PIT), Subcomponente de Fortalecimiento Institucional de las Instituciones de Ciencia y Tecnología Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Que en la sesión del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR, de fecha 31 de Agosto de 2016 se aprueba por unanimidad el Informe de Autoevaluación de la Función de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) 2007-2013 de la Universidad Nacional de Chilecito.

Por ello, y en uso de sus atribuciones,

EL HONORABLE CONSEJO SUPERIOR

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO

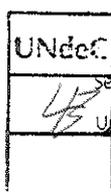
Resuelve:

ARTICULO 1º.-Apruébase el Informe de Autoevaluación de la Función de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) 2007-2013 de la Universidad Nacional de Chilecito, conforme al texto que se agrega como Anexo de la presente.

ARTICULO 2º.- Regístrese, notifíquese, comuníquese y archívese.

Ing. Norberto Raúl Caminoa  
Rector  
Universidad Nacional de Chilecito

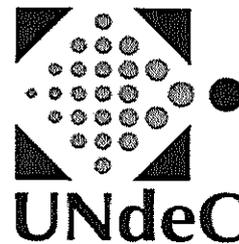
Resolución HCS Nº 004-16



Ab. Liliana R. Bazán  
Secretaria de Actuaciones del HCS  
Unidad Consejo Superior  
Universidad Nacional de Chilecito



# Autoevaluación de la Función de I+D+i



Universidad Nacional de Chilecito

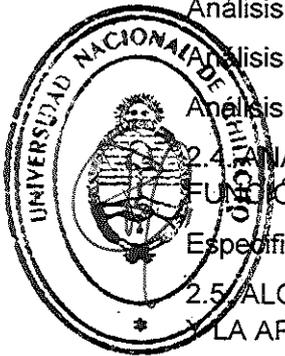
**PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL**

Secretaría de Articulación Científico Tecnológica

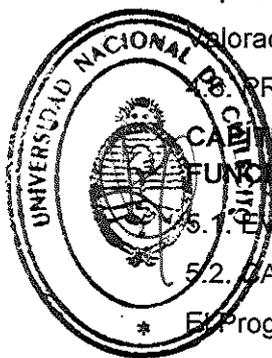
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO I. ESQUEMA METODOLÓGICO APLICADO A LA EVALUACIÓN .....</b>	<b>11</b>
1.1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.2. METODOLOGÍA.....	11
1.3. RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	13
1.4. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO Y EL DESARROLLO DE LA AUTOEVALUACIÓN .....	13
<b>CAPÍTULO II. ANÁLISIS INSTITUCIONAL - ARTICULACIÓN CON OTRAS ÁREAS DE LA UNIVERSIDAD .....</b>	<b>15</b>
2.1. EL MODELO Y LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UNDeC.....	15
Antecedentes de la actual estructura institucional de la UNDeC.....	15
2.2. CONCEPTOS BÁSICOS APLICADOS EN EL PRESENTE ANÁLISIS.....	16
2.3. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	17
Análisis de la distribución funcional de las responsabilidades .....	18
Análisis de la distribución por niveles o "pirámide organizativa" .....	18
Análisis del índice de reporte de unidades (IRU).....	19
2.4. ANÁLISIS DE LA MATRICIALIDAD DE LA ESTRUCTURA Y SU IMPACTO SOBRE LA FUNCIÓN DE I+D .....	20
Especificidad de la aplicación de la modalidad matricial en la UNDeC.....	22
2.5. ALGUNAS CONCLUSIONES SOBRE EL MODELO ORGANIZATIVO, LA ESTRUCTURA Y LA APLICACIÓN DE LA MODALIDAD MATRICIAL.....	22
2.6. PRINCIPALES HALLAZGOS .....	23
<b>CAPÍTULO III. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES PARA EL DESARROLLO DE LA FUNCIÓN I+D+i.....</b>	<b>26</b>
3.1. CARACTERIZACIÓN INICIAL DE LAS POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS.....	26
3.2. EL MODELO GENERAL DE DESARROLLO DE LA FUNCIÓN I+D.....	28
Generar y consolidar una masa crítica de investigadores.....	29
El suplemento por "Zona desfavorable" como fomento para la radicación de docentes-investigadores .....	31
La institucionalización del sistema de investigación .....	32
Desarrollo de grupos de investigación.....	32
3.3. POLÍTICA INTERNA DE PROMOCIÓN: PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO PARA ESTÍMULO Y DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICA (FICYT).....	33
Evolución del FICYT .....	33
Valoración del instrumento .....	34
3.4. POLÍTICA DE PROMOCIÓN: LA INSERCIÓN EN EL SISTEMA CIENTÍFICO TECNOLÓGICO NACIONAL.....	36

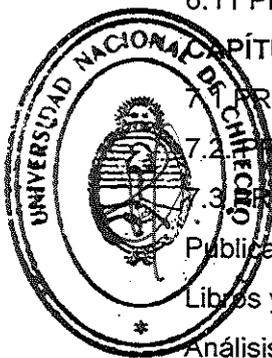


3.5. DEFINICIÓN DE PRIORIDADES, ÁREAS CUBIERTAS Y DE VACANCIA .....	36
3.6. PARTICIPACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE LA FUNCIÓN I+D EN LA UNDEC .....	38
Lineamientos y estrategias de la UNdeC.....	38
Lineamientos y estrategias a nivel nacional.....	40
3.7. PRINCIPALES HALLAZGOS .....	41
<b>CAPÍTULO IV. GESTIÓN DE LA FUNCIÓN I+D+i .....</b>	<b>43</b>
4.1. DISEÑO ORGANIZACIONAL.....	43
4.2. GESTIÓN DE LA FUNCIÓN I+D+i .....	43
4.3. CONSIDERACIONES SOBRE LA GESTIÓN DE LA FUNCION I+D+i .....	46
4.4. ANÁLISIS PRESUPUESTARIO DE LA FUNCIÓN I+D+i.....	48
4.5. VALORACIÓN DE LA GESTIÓN.....	51
Gestión de Proyectos .....	51
Mecanismos de difusión de las convocatorias.....	52
Espacios de difusión de los avances en I+D propios de la UNdeC.....	53
Valoración de la gestión por áreas de la UNdeC .....	53
PRINCIPALES HALLAZGOS .....	54
<b>CAPÍTULO V. RECURSOS HUMANOS COMPROMETIDOS EN EL DESARROLLO DE LA FUNCIÓN I+D+i .....</b>	<b>56</b>
5.1. EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE DOCENTES INVESTIGADORES .....	57
5.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES .....	58
* El Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores.....	59
Grado Académico alcanzado.....	60
Áreas de formación .....	63
Edades.....	63
Departamentos de origen.....	64
5.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS BECARIOS .....	64
5.4. CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAL DE APOYO.....	66
5.5. GESTIÓN DE “ZONA DESFAVORABLE” COMO FOMENTO PARA LA RADICACIÓN DE DOCENTES-INVESTIGADORES.....	66
5.6. PRINCIPALES HALLAZGOS .....	66
<b>CAPÍTULO VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA FUNCIÓN I+D+i .....</b>	<b>68</b>
6.1. DISPONIBILIDAD DE INMUEBLES .....	68
6.2. LABORATORIO DE ALTA COMPLEJIDAD CHILECITO (LACC) .....	69
Equipamiento del laboratorio.....	70
Equipamiento principal de campo.....	71
Implementación Norma ISO IEC 17.025.....	71

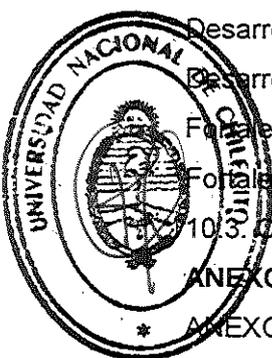


004-16

Gestión del LAC .....	71
6.3. LABORATORIOS EN PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN .....	72
Laboratorio de altura .....	72
Laboratorio de Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Barrido.....	73
6.4. INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIONES .....	73
Conectividad .....	73
Telecomunicaciones.....	74
Equipamiento Informático.....	74
6.5 TICE.....	74
6.6 CENTRO DE MEDIOS .....	75
6.7. BIBLIOTECA .....	75
6.8. EDITORIAL .....	76
6.9 CENTRO DE CÓMPUTOS.....	76
6.10. PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES .....	76
6.11 PRINCIPALES HALLAZGOS .....	80
<b>CAPÍTULO VII. ACTIVIDADES DE I+D Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA....</b>	<b>81</b>
7.1. PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO DE LA UNDEC .....	81
7.2. PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO .....	89
7.3. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA .....	94
Publicaciones de Artículos en revistas, boletines y documentos científicos.....	94
Libros y partes de libros .....	96
Análisis de Citas.....	98
Resúmenes en eventos científicos .....	100
7.4. PRINCIPALES HALLAZGOS .....	101
<b>CAPÍTULO VIII. LA RELACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D+i CON EL CONTEXTO REGIONAL</b>	<b>103</b>
8.1 LA UNDEC EN EL MARCO DEL DESARROLLO REGIONAL.....	103
8.2 INFLUENCIA DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICO TECNOLÓGICAS EN LA REGIÓN ..	105
Articulación con el gobierno provincial.....	105
Articulación con gobiernos locales .....	107
Relaciones con el sector productivo de bienes y servicios .....	108
Articulación con el sistema de ciencia, tecnología e innovación a nivel regional .....	111
Articulación con el sistema educativo a nivel regional .....	113
8.3 SITUACIONES GENERALES DETECTADAS EN LAS ENTREVISTAS CON LOS	
DISTINTOS ACTORES DEL CONTEXTO.....	115
8.4 PERCEPCIONES DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA SOBRE EL ROL REGIONAL DE	
LA UNDEC .....	115
8.5 PRINCIPALES HALLAZGOS .....	117



<b>CAPÍTULO IX. LA RELACIÓN CON EL CONTEXTO INTERNACIONAL .....</b>	<b>119</b>
9.1 ESTRATEGIA DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA UNDEC .....	119
9.2. ACCIONES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL.....	120
Acuerdos internacionales: .....	120
9.3. DESARROLLO DE LA MOVILIDAD .....	120
✓ Programas de Movilidad Estudiantil de carácter Internacional .....	120
✓ Programas de Movilidad Docente de carácter internacional .....	120
9.4 EL PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN EN LA UNDEC.....	121
9.5. PRINCIPALES HALLAZGOS .....	121
<b>CAPÍTULO X. CONCLUSIONES Y ORIENTACIONES PARA LA MEJORA DE LA FUNCIÓN DE I+D+i EN LA UNDEC .....</b>	<b>123</b>
10.1 CONSIDERACIONES GENERALES .....	123
10.2. SISTEMATIZACIÓN DE HALLAZGOS: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE CONCLUSIONES PARA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORA .....	123
Desarrollo Estratégico .....	124
Desarrollo Institucional .....	125
Desarrollo y formación de RRHH .....	125
Fortalecimiento de la gestión I+D+i .....	126
Fortalecimiento y promoción de la Infraestructura CyT .....	126
10.3. CONSIDERACIONES FINALES .....	126
<b>ANEXOS .....</b>	<b>128</b>
* ANEXO II NORMAS Y DOCUMENTOS RELEVADOS.....	129
ANEXO III MODELOS DE ENCUESTAS.....	132
ANEXO IV LISTADO DE PROYECTOS .....	151
PROYECTOS DE INVESTIGACION DE FINANCIAMIENTO INTERNO (PROGRAMA FICyT)	151
PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO.....	160
ANEXO V LISTADO DE ACTORES ENTREVISTADOS .....	166
ANEXO VI CONVENIOS, REDES Y PROYECTOS INTERNACIONALES .....	167
Redes regionales e internacionales.....	168
Proyectos internacionales .....	169
ANEXO VII ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN PARA LAS DIMENSIONES PRESUPUESTO CYT, RRHH Y PRODUCCIÓN CYT.....	174
DIMENSIÓN PRESUPUESTO .....	174
DIMENSIÓN RRHH.....	174
DIMENSIÓN PRODUCCIÓN CYT.....	177
ANEXO VIII CONFIGURACIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UNDEC .....	182



004-16

## RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad la ciencia, la tecnología y la innovación tienen un rol central en la creación de oportunidades de desarrollo socio-económico a nivel nacional, regional y local, permitiendo encontrar nuevas respuestas a los problemas que la sociedad plantea y generando nuevos senderos de competitividad genuina a las empresas.

Es por esto que, de forma creciente, el fortalecimiento de los organismos científicos y tecnológicos cobra cada vez mayor importancia. Las universidades son instituciones que, además de formar profesionales de excelencia, tienen como misión esencial la creación de valor a través del desarrollo científico y tecnológico y su transferencia al medio socio-económico en el cual se encuentran insertas, por lo que fortalecer estas capacidades institucionales resulta una política estratégica excluyente a abordar. Por este motivo, la Universidad Nacional de Chilecito ha adherido al Programa de Evaluación Institucional (PEI) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), con una clara visión de poder contar con apoyo y asistencia en el fortalecimiento de la función de I+D+i. El objeto de la autoevaluación es la identificación, por parte de nuestra Universidad, de los principales déficits de capacidad institucional de la función de I+D+i y presentar lineamientos generales de mejora, los cuales serán precisados en las siguientes etapas del Programa

Este resumen ejecutivo presenta los resultados del proceso de autoevaluación llevado adelante por la UNDEC en el marco del PEI, el cual da cuenta de las fortalezas y oportunidades de mejora detectadas, las cuales se han plasmado en un primer trabajo de Plan de Mejora que establece los programas y acciones necesarias para dar continuidad a los progresos alcanzados y mejorar los procesos de la función de I+D+i de la Universidad Nacional de Chilecito.

El desarrollo del proceso de autoevaluación de la función de I+D+i de la Universidad Nacional de Chilecito ha permitido poner a prueba las políticas encaradas durante los últimos años en materia científica y tecnológica, como también centrar los esfuerzos en sistematizar y analizar información cuantitativa y cualitativa, convocando actores internos y externos a aportar opiniones de relevancia institucional, impulsando el trabajo colaborativo y mejorando sustancialmente el autoconocimiento institucional.



004-16

## ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Análisis institucional - articulación con otras áreas de la Universidad

### Fortalezas

- Establecimiento explícito en sus documentos formales fundacionales de la orientación de su desarrollo institucional de largo plazo, especialmente en cuanto a, entre otros, dos aspectos: la orientación matricial de su gestión y la doble responsabilidad en el concepto de docente-investigador.
- Puesta en marcha de la función de I+D a través de una cartera de proyectos que combina el financiamiento externo con el propio, promueve la captación y desarrollo de recursos humanos y tiene una clara sinergia con su formación.

### Aspectos a fortalecer

- La estructura organizativa presenta una fuerte concentración de responsabilidades en la conducción.
- La implantación de una modalidad matricial efectiva requiere implantar la tercera dimensión de la matriz, representada por los institutos de investigación.

## POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

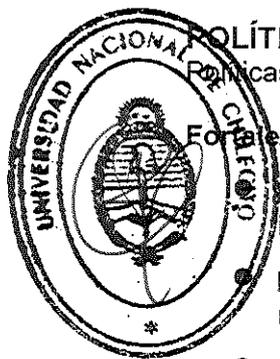
Políticas y estrategias institucionales para el desarrollo de la función I+D+i

### Fortalezas

- Formalización de una estrategia para el desarrollo de la función de I+D en documentos institucionales. Prioridades y líneas de investigación definidas.
- Fuerte orientación de la I+D al análisis, estudio y resolución de problemáticas locales y regionales.
- Diseño de una estrategia para la generación de una masa crítica de investigadores.
- Disponibilidad de un programa de investigación funcionando que promueve el desarrollo de la función de I+D en la UNdeC, fijando prioridades institucionales en cuanto a líneas de investigación, disponibilidad de recursos y que promueve la conformación de equipos.

### Aspectos a fortalecer

- Diseño de nuevos instrumentos y estrategias de captación de docentes investigadores de otras regiones que promuevan su radicación en la región que permitan ampliar los grupos de investigación.
- Desarrollar nuevas estrategias para dar continuidad a la formación de posgrado de los graduados que la UNdeC quiere retener en la universidad para incorporar como docentes investigadores.



## GESTIÓN DE LA FUNCIÓN DE LA I+D+i

Modelo de gestión adoptado para llevar adelante las actividades de I+D, incluyendo los aspectos presupuestarios.

### Fortalezas

- La estructura matricial favorece el aprovechamiento de recursos entre las áreas preponderantemente académicas y las depositarias de los proyectos de investigación.
- Se cuenta con políticas presupuestarias alineadas con las premisas institucionales respecto a I+D+i.

### Aspectos a fortalecer

- Fortalecer los procesos y servicios de apoyo a la gestión y ejecución de los proyectos desde el plano técnico y desde el plano administrativo, lo cual surge como una oportunidad de mejora.
- Profundizar los procesos de incorporación de recursos humanos calificados para brindar un mejor apoyo a la ejecución y gestión de los proyectos de I+D de la UNdeC y poner en marcha los institutos de investigación.

## RECURSOS HUMANOS

Recursos humanos comprometidos en el desarrollo de la función I+D+i.

### Fortalezas

El crecimiento de la cantidad de personal destinado a funciones de I+D en la UNdeC, lo cual muestra los resultados de las estrategias de generación de masa crítica alcanzados por la universidad.

- Dotación de docentes-investigadores con alto nivel de dedicación (exclusivos y semi-exclusivos representan casi el 80% del total de los investigadores de la UNdeC).
- La cantidad de doctores que se vienen incorporando año a año (a pesar de que su peso en el total de los docentes-investigadores aún sea menor que el de las universidades públicas y del conjunto del sistema científico y tecnológico).
- La conformación etaria de los docentes-investigadores de la universidad, que posibilita un adecuado proceso de transición y recambio de los investigadores de mayor edad y trayectoria.

### Aspectos a fortalecer

- Parece necesario establecer políticas o programas sistemáticos de formación de posgrado (doctorados) para los docentes investigadores a fin de mejorar sus capacidades y fortalecer sus oportunidades en la carrera de investigación.
- Desarrollar un programa propio de becas de posgrado que permita formar doctores jóvenes mientras investigan temas prioritarios para la universidad, para luego incorporarlos a los planteles de docentes investigadores.
- Promover la incorporación o formación de técnicos para que se incorporen a los laboratorios y centros de la UNdeC, a fin de garantizar su pleno funcionamiento y continuidad en el tiempo.



004-16

## INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Estado de situación actual respecto de la infraestructura disponible para la I+D.

### Fortalezas

- Se cuenta con buena infraestructura de apoyo a la investigación: 2 campos experimentales (en implementación), 3 laboratorios (1 en funcionamiento y 2 en implementación) e infraestructura informática adecuada.

### Aspectos a fortalecer

- Terminar la implementación y puesta en funcionamiento del LAC, finalizando los procesos de certificación, mejorando los procesos logísticos para la obtención de reactivos y precursores químicos y generando un plan estratégico que contemple la mejora de las capacidades de sus recursos humanos y la incorporación paulatina y ordenada de técnicos al laboratorio.
- Diseñar estrategias para mejorar la articulación entre el LAC y los investigadores.
- Fortalecer las capacidades de la biblioteca de la UNdeC, estableciendo un plan de desarrollo que incluya entre otros aspectos: plan de incorporación de bibliografía, mecanismos de fomento para la incorporación de bibliografía a través de los proyectos de investigación propios y con financiamiento externo, promoción del uso de la biblioteca entre alumnos e investigadores, puesta a disposición de mejor y mayor infraestructura informática para acceso a bases digitales, difusión y capacitación en el uso de bases bibliográficas digitales.

## ACTIVIDADES I+D Y PRODUCCIÓN DE CyT

Análisis sobre la producción científica y tecnológica y las actividades de I+D.

### Fortalezas

La UNdeC posee un programa propio que ha ido valorizándose paulatinamente dentro de la comunidad universitaria. El FICyT muestra una evolución cuantitativa y cualitativa en sus diferentes ediciones.

- En número de proyectos hay preeminencia de proyectos de vinculación y transferencia tecnológica financiados por SPU, sin embargo en montos, los proyectos de Infraestructura Científico Tecnológica concentran el 70% de los fondos.

### Aspectos a fortalecer

- Falta de experiencia y coordinación al interior de los equipos de investigación
- Se observa, independientemente del origen del financiamiento, un bajo grado de ejecución efectiva de los proyectos, lo que amerita la implementación de mecanismos para su activación.

## CONTEXTO REGIONAL

Estrategia y nivel de inserción en el contexto local y regional.

### Fortalezas

- Estrategia institucional orientada a promover el desarrollo socioeconómico a nivel local y regional.
- Lineamientos de investigación e instrumentos específicos que se traducen en proyectos de I+D+i y transferencia principalmente destinados a resolver necesidades y problemáticas regionales (86% del total de proyectos financiados entre el 2008 y 2013).

004-16

- Alto grado de valoración de los actores del contexto regional del rol de la UNdeC (gobiernos, productores, sistema educativo, sistema científico y tecnológico) que redundan en el grado de expectativa respecto a las potencialidades de impacto observada en los actores del contexto por los resultados de la I+D+i de la UNdeC.

#### Aspectos a fortalecer

- Diseñar mecanismos y/o metodologías que permitan priorizar necesidades y demandas, así como canalizarlas en lineamientos que orienten los procesos de I+D+i desarrollados por la institución (tanto desde el punto de vista temático como del destino de los recursos).
- Formalizar relaciones a través de convenios y acuerdos con actores con los que se viene trabajando informalmente.

### CONTEXTO INTERNACIONAL

Políticas de internacionalización adoptadas y sus avances.

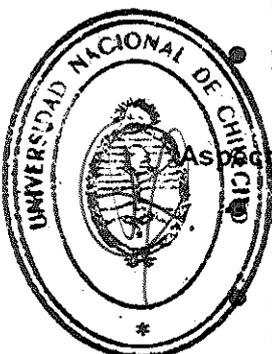
#### Fortalezas

- Recursos humanos, infraestructura y demostrado interés de relacionamiento internacional, que se conjugan como factores de potencial atracción de grupos de investigación y universidades de otros países.
- Existencia de convenios marco firmados con Universidades de otros países y Redes Internacionales.

#### Aspectos a fortalecer

Activar y/o profundizar acuerdos y convenios firmados, a fin de fomentar la articulación entre equipos de investigación de la UNdeC y universidades extranjeras.

Implementar líneas y programas de investigación entre la UNdeC y universidades extranjeras que promuevan el desarrollo de nuevas capacidades de investigación.



## CAPÍTULO I. ESQUEMA METODOLÓGICO APLICADO A LA EVALUACIÓN

### 1.1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la ciencia, la tecnología y la innovación tienen un rol central en la creación de oportunidades de desarrollo socio-económico a nivel nacional, regional y local, permitiendo encontrar nuevas respuestas a los problemas que la sociedad plantea y generando nuevos senderos de competitividad genuina a las empresas.

Es por esto que, de forma creciente, el fortalecimiento de los organismos científicos y tecnológicos cobra cada vez mayor importancia. Las universidades son instituciones que, además de formar profesionales de excelencia, tienen como misión esencial la creación de valor a través del desarrollo científico y tecnológico y su transferencia al medio socio-económico.

Una de las acciones para mejorar las respuestas que dan las universidades al medio en el que se encuentran insertas, es el fortalecimiento de capacidades institucionales para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), la vinculación y transferencia. Es por este motivo, que la Universidad Nacional de Chilecito ha adherido al Programa de Evaluación Institucional (PEI) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), con una clara visión de poder contar con apoyo y asistencia en el fortalecimiento de la función de I+D+i.

Este informe presenta los resultados del proceso de autoevaluación, llevado adelante por la UNdeC en el marco del PEI. El objeto de la autoevaluación es la identificación, por parte de la propia UNdeC, de los principales déficits de capacidad institucional de la función de I+D+i y presentar algunos lineamientos generales de mejora, los cuales serán precisados en las siguientes etapas del Programa.

El informe está estructurado en diez capítulos y ocho anexos (de los cuales uno corresponde a la actualización de la información sobre las dimensiones RRHH, Producción CyT y Presupuesto para los años 2014-2015). El capítulo I presenta la metodología de evaluación aplicada, describiendo la información relevada y el esquema metodológico aplicado durante el proceso de auto-evaluación. El capítulo II presenta la lógica organizativa de la UNdeC y en especial, la estructura organizativa que funciona de soporte a la función de I+D+i. En el capítulo III se analizan las políticas y estrategias adoptadas por la UNdeC para el desarrollo de su función de I+D+i. En el capítulo IV se identifica el modelo de gestión adoptado por la UNdeC para llevar adelante sus actividades de I+D+i, incluyendo los aspectos presupuestarios. El capítulo V realiza un análisis detallado del estado actual y de la evolución de los recursos humanos de la UNdeC. El capítulo VI describe el estado de situación actual respecto de la infraestructura disponible para la I+D+i. El capítulo VII revisa la producción científica y tecnológica de la UNdeC, así como las actividades de I+D+i desarrolladas. El capítulo VIII, analiza la estrategia y nivel de inserción de la UNdeC en el contexto local y regional. El capítulo IX describe las políticas de internacionalización adoptadas y los avances obtenidos al respecto. Finalmente, el capítulo X presenta un conjunto de conclusiones que surgen como resultado del recorrido por los distintos capítulos del informe y un listado de lineamientos generales de mejora que servirán de base para las siguientes etapas del PEI.

### 1.2. METODOLOGÍA

En esta sección se describe el enfoque metodológico y la lógica de trabajo propuestos por el equipo de autoevaluación de la UNdeC. Para realizar la autoevaluación se adoptó el enfoque propuesto por el PEI en su "Guía para la Autoevaluación de la función I+D+i en instituciones universitarias"<sup>1</sup>, la cual establece las pautas y mecanismo para llevar a cabo este tipo de procesos.

<sup>1</sup> Para más información ver: [http://www.pei.mincyt.gob.ar/pdfs/Guia\\_Autoeval\\_funcion\\_I&D\\_univ.pdf](http://www.pei.mincyt.gob.ar/pdfs/Guia_Autoeval_funcion_I&D_univ.pdf)

El enfoque adoptado promueve una autoevaluación participativa, en la cual los actores institucionales y del contexto local y regional son invitados a realizar una reflexión crítica sobre el desempeño y resultados de la función I+D+i en la universidad.

La metodología aplicada propone 8 dimensiones de análisis que deben ser consideradas durante el proceso de autoevaluación, así como durante la presentación de resultados (informe de autoevaluación). Las dimensiones<sup>2</sup> son:

- Contexto institucional en el que se desarrolla la función de I+D+i
- Políticas y estrategias para su desarrollo
- Gestión de la función I+D+i
- Recursos humanos
- Infraestructura y equipamiento
- Actividad de I+D+i y productos
- Articulación de la función I+D+i con el resto de las funciones universitarias
- Relación con el entorno regional, nacional e internacional

Cada una de estas dimensiones es analizada en tres etapas:

- Etapa diagnóstica: es meramente descriptiva, realizando una presentación de la información sobre las distintas dimensiones incluyendo objetivos, estrategias, principales procesos, recursos, actividades y resultados.

Etapa valorativa: reflexión, análisis y valoración de la información presentada en la etapa diagnóstica.

Etapa prospectiva: identificación de líneas de desarrollo y mejoramiento sobre el desempeño de la función I+D+i orientadas a resolver los déficits de capacidad institucional identificados y potenciar las fortalezas encontradas.

Para cada una de las dimensiones y etapas, la Guía para la Autoevaluación de la función I+D+i en instituciones universitarias propone una serie de variables y preguntas que el informe debe responder.

En el marco del presente informe, los capítulos II al IX se corresponden con cada dimensión, en los que se presentan las dos primeras etapas –la diagnóstica y la valorativa-, describiéndose el estado de situación para cada dimensión, para luego realizar un análisis de las mismas identificando las fortalezas observadas y señalando los aspectos susceptibles de ser mejorados o fortalecidos. La etapa prospectiva se presenta en el último capítulo donde se plantean los lineamientos de posibles mejoras.

Para la autoevaluación se definió como ventana temporal de análisis el período 2007-2013, siendo que en el año 2007 se creó el Programa de investigación de la UNdeC. Durante el informe, para algunas de las dimensiones analizadas, se observarán saltos o discontinuidades en los datos, los cuales responden a disponibilidades de información y discontinuidades en el programa de investigación de la UNdeC.

La auto-evaluación incluyó la aplicación de métodos cuali-cuantitativos para la recolección y análisis de la información.

<sup>2</sup> Cada una de las dimensiones propuestas en la metodología se presenta en un capítulo del informe, salvo la relación con el entorno regional, nacional e internacional que se presenta dividido en dos capítulos y la dimensión articulación de la función I+D+i con el resto de las funciones, que no cuenta con un capítulo específico porque se presenta a lo largo del informe en sus distintas secciones.

### 1.3. RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN

Con el fin de obtener los insumos necesarios para la aplicación del esquema metodológico anteriormente presentado, se llevó a cabo un proceso de relevamiento de datos y construcción de información. Fueron consultadas distintas fuentes, combinando el análisis de documentos con otras técnicas de recolección, como la realización de entrevistas en profundidad y encuestas semiestructuradas.

Por una parte, se relevaron y analizaron los principales documentos y normativas institucionales que definen el funcionamiento, organización, estructura y lineamientos político-estratégicos de la UNdeC. Adicionalmente, se relevaron documentos e informes de gestión que aportaron información para las distintas secciones del informe, destacándose la provista en materia presupuestaria y de recursos humanos. En el anexo II se presenta el listado de normas y documentos relevados.

Asimismo, a fin de generar información cuantitativa se utilizaron los datos de la encuesta de "Relevamiento de actividades de ciencia y tecnología" que la UNdeC responde anualmente al MINCyT. También se desarrollaron bases de datos con la información sobre los distintos proyectos de investigación, vinculación, transferencia y desarrollo de infraestructura que gestionó la UNdeC para el periodo de análisis, distinguiendo los proyectos con financiamiento del presupuesto propio de aquellos con apoyo o financiamiento de terceras instituciones. Además, se relevó y sistematizó la información correspondiente a la producción científica y tecnológica de la UNdeC para el período.

Con el fin de contar con la percepción de los distintos actores institucionales, se realizaron tres encuestas semi-estructuradas (ver encuestas en anexo III) para alcanzar al mayor número de actores. La primera de las encuestas se realizó a 116 docentes-investigadores, la segunda a 38 docentes no investigadores y la tercera a 29 alumnos que participan de los proyectos de investigación de la UNdeC.

Finalmente, y con el objetivo de profundizar los conocimientos respecto de la percepción de los actores institucionales y del contexto, respecto de la función de I+D+i de la UNdeC, se realizaron entrevistas en profundidad y grupales<sup>3</sup> a:

- Autoridades institucionales, incluyendo el Rector, Secretarios, Directores de Departamentos, Escuelas, Centros e Institutos.
- Referentes institucionales de las áreas de Posgrado, Biblioteca, Vinculación Tecnológica, Convenios, etc.
- Referentes del contexto incluyendo:
  - Empresarios y directivos de cooperativas
  - Referentes de cámaras y asociaciones empresarias
  - Autoridades municipales
  - Directores de escuelas secundarias
  - Referentes del sistema científico y tecnológico a nivel provincial
  - Autoridades del Gobierno de la Provincia

### 1.4. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO Y EL DESARROLLO DE LA AUTOEVALUACIÓN

Las actividades propias de autoevaluación en el marco del convenio "Programa de Autoevaluación de las Funciones de I+D+i" celebrado con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación iniciaron formalmente en Abril de 2014 con la realización de un primer encuentro donde se presentó el mismo ante la comunidad universitaria de la UNdeC con la participación de los integrantes de la Comisión Mixta del programa.

<sup>3</sup> En el anexo V se presenta el listado de actores entrevistados por sector.

Luego, ya en el mes de junio, en sede Rectorado, en una reunión en la que se presentó el marco conceptual y metodológico a seguir para dar respuesta a los lineamientos del PEI a los fines de elaborar el documento de Autoevaluación, donde participó una Comisión Ampliada de la UNdeC, los consultores contratados por el PEI y autoridades de la Universidad se discutieron, y finalmente se consensuaron y planificaron, las actividades de campo y de escritorio, que han permitido elaborar el documento en el estado final que se presenta.

La Comisión Local de la Universidad, trabajó en forma coordinada con el Consultor Senior, en la confección y diseño de los instrumentos para conducir las entrevistas a los estamentos docentes-investigadores que participan en actividades de I+D, docentes-investigadores que no participan en I+D, no docentes y alumnos.

La Comisión Local encomendó al Consultor Junior el proceso de identificación de los distintos actores de los estamentos de la Universidad, como también la planificación y coordinación de las entrevistas y acciones de relevamiento realizadas durante la autoevaluación. Este proceso fue apoyado con la afectación de seis profesores de la Universidad para conducir las entrevistas. Esta actividad se llevó a cabo entre Agosto y Setiembre de 2014. Durante los meses de Octubre y Noviembre se entrevistó a los actores de la Comunidad Local y Regional vinculados a la función de CyT de la Universidad.

En paralelo, durante la ventana temporal de Mayo a Agosto de 2014 se construyó un repositorio digital al que se fue incorporando toda la documentación institucional que finalmente conformó la fuente de información primaria que ha sido utilizada para elaborar la autoevaluación.

El proceso de redacción comenzó en Diciembre de 2014 y se extendió hasta Noviembre de 2015, habiendo tenido dos lecturas críticas por parte de la Comisión Local y del mismo Consultor Senior.

Todo el proceso ha sido coordinado y monitoreado en un ambiente de mucha discusión y riqueza intelectual, habiendo sumado al proceso de institucionalización de una joven Universidad como lo es la UNdeC.



## CAPÍTULO II. ANÁLISIS INSTITUCIONAL - ARTICULACIÓN CON OTRAS ÁREAS DE LA UNIVERSIDAD

### 2.1. EL MODELO Y LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UNdeC

#### Antecedentes de la actual estructura institucional de la UNdeC

Como consta en la información institucional pública de la UNdeC y se referencia en otras partes del presente documento, la universidad tiene entre sus antecedentes institucionales más directos, la creación en 1972 de la Universidad Provincial de La Rioja, la cual estableció en 1973 una unidad denominada Departamento Chilecito. En 1993, sobre la base de la universidad provincial, se creó la Universidad Nacional de la Rioja -UNLaR-, con un significativo aporte de recursos que permitió, entre otros logros, duplicar las carreras ofrecidas. La relevancia creciente de las actividades de la UNLaR en Chilecito, segunda ciudad de la provincia, fue a su vez base para la creación, en 2003, de la UNdeC mediante la Ley 25.813, la que transfiere a la nueva universidad los activos institucionales y actividades de la UNLaR en Chilecito.

A los efectos del análisis institucional, objeto del presente capítulo, son de especial interés los soportes formales del esquema institucional de la UNdeC. Los principales son cuatro: 1) La Ley 25.813 de Creación de la UNdeC, promulgada en Noviembre de 2003, 2) un Acuerdo de Transferencia Recíproca entre la UNLaR y la UNdeC suscripto en 2006, mediante el cual se estableció la transferencia de los Servicios Educativos, Personal Directivo, Docentes, Co Docentes, Alumnos, bienes muebles, bienes inmuebles y documentación Académica e Institucional, 3) el Estatuto Universitario, aprobado en 2007 por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, sobre el que volveremos, y 4) su Proyecto Institucional, aprobado por la Comisión Nacional de Acreditación Universitaria CONEAU en 2008 y el Ministerio de Educación de la Nación en 2009, en el que se establecen criterios de operacionalización del estatuto necesarios para su aplicación. Finalmente, en 2011 se termina la etapa inicial de organización con la creación de los claustros y la elección de las autoridades.

En el Estatuto se establecen las bases generales del modelo institucional y se identifica la naturaleza de las unidades que lo conformarán, tales como el Rectorado, las Secretarías, los Departamentos, las Escuelas y los Institutos, lo que determina, como analizaremos más adelante, la caracterización como "modelo organizativo departamental".

Sobre esta base, el documento de proyecto institucional arriba mencionado establece la preferencia, tras la consideración de otras opciones, por una "modalidad de gestión matricial", entendida en los siguientes términos:

*"En la organización matricial, los diseños estructurales responden a dos criterios al mismo tiempo; por un lado la necesidad de especializar las actividades de las unidades funcionales que se encuentran experimentadas para llevarlas a cabo; por otro lado, la necesidad de disponer de unidades que integren las actividades de estos centros en programas y proyectos de trabajo. En la práctica representa la unión de la estructura funcional con la orgánica"*

La forma de articulación matricial prevista en el proyecto institucional parte de la existencia de Planes de Desarrollo Institucional (PDIs) que deben contener la información necesaria y suficiente para la relación entre tres tipos de unidades esenciales, los Departamentos, las Escuelas y los Institutos. El modelo asigna a los Departamentos principalmente la función de provisión y formación de los recursos humanos. Para la enseñanza, a ejecutar por medio de las escuelas y, finalmente, de un modo explícito para la investigación en líneas estratégicas, en los Institutos de Investigación, lo cual se expresa en los siguientes términos:

004-16

*“La planificación incluirá especificidades sobre las líneas de investigación estratégicas y prioritarias a desarrollar en la Universidad. Desde la perspectiva organizacional, los máximos responsables de la implementación de las líneas de investigación estratégicas aprobadas anualmente serán los Institutos de Investigación, quienes con el aporte de los Departamentos diseñarán los proyectos y definirán el perfil disciplinar e interdisciplinar para la integración de los grupos de investigación respectivos”.*

Sobre estos antecedentes realizaremos a continuación un análisis de la lógica institucional, aportando algunas precisiones necesarias sobre la distinción entre estructura y modelo organizativo, considerando algunas características de ambos que son relativamente independientes y otras fuertemente interdependientes.

## 2.2. CONCEPTOS BÁSICOS APLICADOS EN EL PRESENTE ANÁLISIS

Simplificando, a los efectos de este análisis, de acuerdo a las opciones planteadas de modelo organizativo enumeradas en el Proyecto Institucional, puede decirse que la UNdeC responde en la actualidad al modelo organizativo usualmente denominado en ámbitos académicos, como “departamental”, (en el sentido de alternativo a los modelos universitarios por facultades). Si bien, por su dimensión y otras razones, el modelo de la UNdeC no es por facultades, como luego veremos, tampoco responde del todo al modelo departamental puro, ni tampoco -al menos totalmente- a lo que se caracteriza en la normativa de la UNdeC como matricial.

En base a estos conceptos, analizaremos a continuación algunos aspectos organizativos de la UNdeC que hacen tanto a la estructura como al modelo, a partir de ciertos datos organizativos básicos que han sido sistematizados en el documento anexo I de este capítulo, denominado “Configuración de la estructura organizativa de la UNdeC”, al que haremos referencia en lo sucesivo.

A los fines de este análisis, utilizaremos el término “estructura” para referirnos al conjunto de unidades con sus correspondientes asignaciones de responsabilidades y recursos y, específicamente, a “configuración de estructura” para hacer referencia a: a) la identificación de las unidades que la conforman, con b) sus dependencias jerárquicas formales, c) su clasificación según tipos de unidades y niveles de responsabilidad, y d) la clasificación funcional de las responsabilidades (la cual se detalla formalmente en las respectivas misiones y funciones).

Por otra parte, usaremos la denominación “modelo organizativo” en el sentido usual de filosofía general con que se ha definido la estructura. A los fines de contextualizar este concepto, los modelos típicos alternativos son los funcionales, divisionales y en red institucional. El modelo funcional responde a los casos en que, en las estructuras, a) las responsabilidades de conducción se concentran en determinadas unidades, b) las de producción externa (es decir, hacia los terceros destinatarios que establecen los objetivos formales) en determinadas otras y, finalmente, c) las que hacen al desarrollo y administración de la propia organización, en otras unidades. En este sentido, la orientación predominante en el modelo funcional es la especialización de las unidades en las funciones citadas.

En las organizaciones universitarias, usando estos criterios, los esquemas departamentales clásicos –como el que adopta la UNdeC- son funcionales. A título ilustrativo, por contrapartida, los modelos divisionales se caracterizan por la redundancia en lugar de la especialización. Por caso, en las universidades por Facultades –que responden a tal modelo- la función de conducción está redundada –aunque a diferentes niveles y fines- en los órganos respectivos de los Rectorados y de las Facultades, las que, a su vez, redundan -en sus respectivos ámbitos- las funciones de producción externa e interna.

Las posibilidades de descentralización, en los modelos divisionales, está determinada fuertemente por el modelo mismo, mientras que, en los funcionales, requiere de mecanismos ad hoc, básicamente de dos clases: a) en cuanto a lo organizativo, la adopción de *modalidades*

004-16

organizativas (las que, como aclaración, no constituyen modelos), como la matricial y b) en cuanto a lo administrativo y operativo, normas y procedimientos (que responden a las respectivas misiones y funciones) que establecen los grados de descentralización en cada caso. Desde el punto de vista organizativo, esta clase de descentralización es la delegación de responsabilidades, que debería tener como resguardo los correspondientes controles ex ante y ex post.

Finalmente, los modelos en red institucional se encuentran en la medida en que la producción externa se realiza en el marco de relaciones no jerárquicas internas sino en vinculaciones contractuales entre terceras instituciones con capacidad contractual para ello.

Aplicando esta clase de conceptos, en un análisis de la configuración de la estructura de la UNDeC que se incluye en el presente informe, surge que responde a un modelo funcional, con una orientación hacia la producción externa según la *modalidad matricial* (luego profundizaremos este aspecto), complementada con una incipientemente red institucional principalmente para la enseñanza y la producción de conocimiento (I+D) y, potencialmente, para ofrecer bienes y servicios a terceros.

Las consideraciones anteriores -que tienen el carácter de conclusiones- se anticipan sólo al efecto de facilitar el análisis de los datos más duros sobre configuración de la estructura que se detallan a continuación, tras lo cual volveremos al final sobre los mismos.

### ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Como se observa en el anexo antes citado "Configuración de la estructura organizativa formal de la UNDeC", cuyo resumen se incluye en esta página, al momento del análisis, la estructura cuenta con 72 unidades organizativas con diferentes grados de formalización.

### CUADRO I. CONFIGURACIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA FORMAL DE LA UNDeC

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA FORMAL SEGÚN AGRUPAMIENTOS DE UNIDADES ORGANIZATIVAS	UNIDADES SEG DISTRIB FUNCIONAL DE LAS RESPONSABILIDADES						CLASIFICACION NORMALIZADA DE LAS UNIDADES ORGANIZATIVAS SEGÚN NIVELES DE RESP												
	CONDUCCION		PROD EXTERNA		PROD INTER		10.1	10.2	10.3	9	8	5	5	8	7	6	6	4	
	Conducción pública	Conducción institucional	Formación	Conocimiento	Servicios y bienes	Desarrollo Institucional	ASAMBLEA	CONSEJO SUPERIOR	RECTORADO	SECRETARIA DE GESTION	INSTITUTO	BRANDELA	DEPARTAMENTO	DIRECCION GENERAL	DIRECCION	UNIDAD DE GESTION (Dg.)	UNIDAD DE GESTION II	UNIDAD DE GESTION III	
A. CUERPOS COLEGIADOS	2						1	1											
B. RECTORADO		2			4	16			2	7				4	8	4	2		
C. SECRETARIAS DE GESTIÓN			8	5	3	8								3	13	12	3		
D. DEPARTAMENTOS						3							3						
E. ESCUELAS			10									9							
<b>Cantidad</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>76</b>
<b>Porcentajes</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>23,7</b>	<b>6,6</b>	<b>9,2</b>	<b>30,5</b>	<b>1,32</b>	<b>1,32</b>	<b>2,63</b>	<b>9,21</b>	<b>0,0</b>	<b>11,6</b>	<b>3,96</b>	<b>9,21</b>	<b>27,6</b>	<b>21,1</b>	<b>6,58</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
	<b>5,3</b>						<b>5,3</b>					<b>23,0</b>		<b>36,8</b>					<b>27,6</b>

La categorización de las unidades es la clásica de los modelos departamentales, con Cuerpos Colegiados únicos, el Rectorado, Secretarías de gestión universitaria en el ámbito central y la producción estructurada en Escuelas, Departamentos, Institutos y Laboratorios<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> En esta enumeración propia del Estatuto, la figura de "Laboratorio" contiene a los "Centros de Servicios tecnológicos", como ser el LAC, LA, el Centro de Medios, o el futuro Centro de Cómputos.

## Análisis de la distribución funcional de las responsabilidades

La distribución de las responsabilidades en la estructura, según surge de las misiones y funciones y otras normativas ad hoc, es analizada aquí según las funciones de conducción, producción externa y producción interna.

La conducción incluye la conducción política, a cargo de las instancias colegiadas (Asamblea y Consejo Superior), la conducción institucional, a cargo del Rectorado y su staff -entendido como las unidades de apoyo estratégico a la conducción institucional-. La producción externa se clasifica según se refiera a docencia, conocimiento y bienes y servicios y, finalmente, la producción interna diferencia los casos en que la responsabilidad principal es el desarrollo institucional de aquellos en que se refiere a la administración de recursos (usualmente aludida como funciones de apoyo).

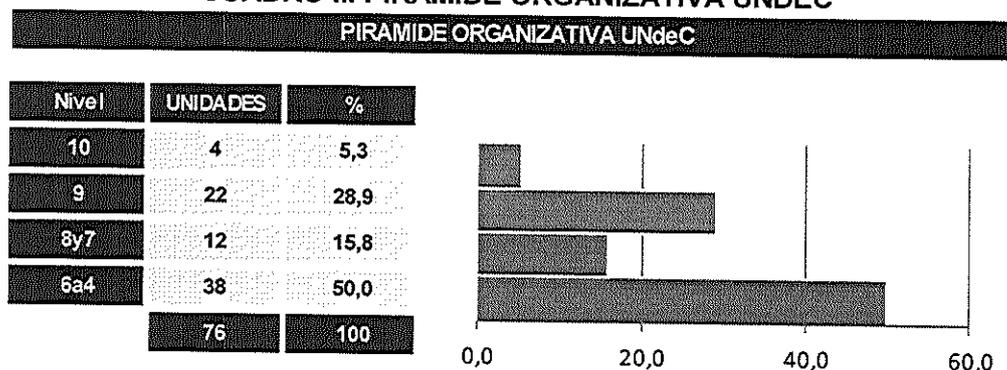
Como se observa, las funciones de conducción se realizan a través de 16 unidades organizativas, lo cual representa casi un 21 % del total de unidades, de las cuales un 15% conforman el staff. Por otra parte, la producción externa, en cuanto a unidades más o menos formalizadas, está a cargo de 26 unidades (un 36 %) del cual el 21 % se refiere a la docencia. Finalmente, la producción interna está asignada a 31 unidades organizativas (43 % del total), de las cuales un 33% están asignadas a las funciones de apoyo, y el resto (7 unidades) al desarrollo institucional.

Esta distribución de responsabilidades en las unidades de producción externa no refleja la existencia de los dos tipos de unidades de mayor relevancia en toda organización universitaria, que generalmente no suelen figurar en los organigramas: a) las destinadas a cada una de las asignaturas, en lo que hace a la docencia, y b) los proyectos, en cuanto a la producción de I+D, la extensión universitaria y los servicios a terceros. Es de destacar que estas partes de la organización funcionan bajo modalidades matriciales, cuestión que se desarrollara en profundidad más adelante.

### \* Análisis de la distribución por niveles o "pirámide organizativa"

Como se observa en el cuadro anterior, las 72 unidades de la estructura fueron clasificadas con una escala normalizada según la cual, las unidades superiores tienen nivel 10 y las inferiores nivel 4 (que es equivalente a las que, en las administraciones públicas, se denominan secciones o unidades operativas menores). A título informativo, los niveles 3 a 1 de las organizaciones no incluyen unidades sino puestos de trabajo de base, que no son titulares o jefes de unidades. Sin perjuicio de ello, también existen puestos de trabajo no titulares de unidades de niveles más altos como, por ejemplo, los docentes-investigadores).

CUADRO II. PIRÁMIDE ORGANIZATIVA UNDEC



Las unidades de conducción (de nivel 10) representan un 5,3% del total, las de nivel 9 (primer nivel de gestión) el 29 % y las del segundo nivel de la gestión (direcciones generales y direcciones) el 16 % y, finalmente, las unidades de base el 50 % restante. Esta conformación, pese el nombre usual, no se representa como una pirámide sino, en este caso, como un rombo

(sin considerar la base) lo cual es característico de las organizaciones orientadas al conocimiento, como las académicas, científicas y prestadoras de servicios sofisticados como salud, entre otras. En la jerga organizativa es frecuente aludir metafóricamente a este tipo de organizaciones como "cerebro intensivas" en contraposición a las "mano de obra intensivas", tales como organizaciones operativas, fabriles y similares<sup>5</sup>.

### Análisis del índice de reporte de unidades (IRU)

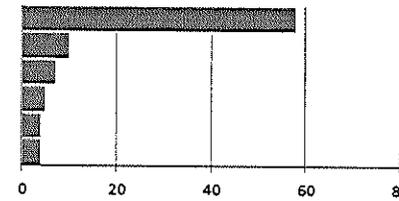
Un tercer aspecto de la estructura de especial relevancia es la distribución de la delegación de las responsabilidades. Esto se refiere a la medida en que la delegación sigue patrones más o menos regulares (es decir, que cada jefe de unidad supervise a un número no demasiado alto o bajo de unidades dependientes) o bien irregulares (por ejemplo, que algunas unidades concentren una cantidad especialmente alta de unidades dependientes, mientras que otras sean jefaturas con pocos dependientes). Esta variable del diseño organizativo puede medirse con el Índice de Reporte de Unidades -IRU-, que toma en cuenta las cantidades de unidades que dependen directamente de cada una, ponderada por la diferencia de nivel de los dependientes respecto del superior jerárquico.

Cuanto mayor sea la cantidad de unidades que dependan de una unidad organizativa determinada, mayor será su IRU, pues concentrará más decisiones sobre las que deba producir respuestas. Sin embargo, la carga supervisora que generan las unidades de nivel inmediatamente inferior es menor que las que ocasionan las de niveles más bajos. Por ejemplo, la carga supervisora que representan para el titular de una secretaría las direcciones generales que estén a su cargo es menor que lo que insumirán unidades de base que deba dirigir directamente. Las direcciones generales tienen mayor autonomía y reclaman autorizaciones y acuerdos sobre propuestas y sugerencias (es decir, que la supervisión es más estratégica que operativa) y sobre problemas más amplios y relevantes, pero menor en número. En cambio, las unidades de niveles de base manejan más cantidad de cuestiones de menor entidad y con menor autonomía decisoria, con lo cual insumen más tiempo de capacidad gerencial en términos relativos, así como plantean más cuestiones sobre las cuales el decisor no puede tener el conocimiento de detalle necesario.



### CUADRO III. ÍNDICE DE REPORTE DE UNIDADES ORGANIZATIVAS - IRU

UNIDADES	CANTIDAD DE UNIDADES DIRECTAMENTE DEPENDIENTES SEGUN DIFERENCIAS DE NIVEL						TOTAL UNID DEP	VALOR IRU
	1	2	3	4	5	6		
	RECTORADO	16	1	3	4	3		
SECRETARIA DE GESTION COMUNITARIA			2	1		3	10	
SECRETARIA DE GESTION ACADÉMICA	1	2				3	7	
SECRETARIA GENERAL		1	1			2	5	
SECRETARIA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	1		1			2	4	
SECRETARIA DE GESTION INSTITUCIONAL				1		1	4	
SECRETARIA DE GESTION ECONOMICO FINANCIERA	2					2	2	
Promedios sin unidad Rectorado						2,2	12,9	
Promedios total						5,7	5,3	



El Índice de Reporte de la UNdeC que surge de la estructura actual se representa en el cuadro inmediato anterior. En el mismo se registran las unidades directamente dependientes del Rectorado y las Secretarías, y la "distancia", según la diferencia de nivel entre la unidad analizada y sus dependientes. Así, la unidad Rectorado -cuyo nivel organizativo es 10- tiene 27 unidades directamente dependientes. De éstas, 16 unidades tienen nivel 9 (con lo cual, por tener sólo un nivel de diferencia, pesan 16 puntos en el índice). Como se observa en el cuadro,

<sup>5</sup>Cabe señalar que, en las organizaciones académicas, si se agregaran a la distribución por niveles las unidades que conforman las asignaturas y los proyectos (cuyos niveles usuales en la escala aquí utilizada son 6 y 5), el rombo volvería a convertirse en una pirámide, sin dejar de ser "cerebro intensiva"

004-16

también depende directamente 1 unidad de nivel 8, con dos niveles de diferencia, por lo que pesa 2 puntos en el índice, y así sucesivamente. Como resultado, la unidad Rectorado tiene un índice IRU de 58 puntos, la Secretaría de Gestión Comunitaria, con 3 unidades dependientes (pero menor diferencia de nivel), un IRU de 10 y así sucesivamente hasta llegar a la Secretaría de Gestión Económico Financiera, con 2 unidades directamente dependientes y, en consecuencia, un IRU de 2 puntos. El promedio de unidades dependientes directamente es de 5,7 unidades para el total de la estructura, y de 2,2 si no se considera la unidad Rectorado.

Este aspecto del diseño de la configuración de unidades (es decir, lo que se representa como organigrama) es muy característico de las organizaciones académicas, y en particular las de reciente creación. Tiene la evidente consecuencia de que las unidades con alto IRU conformen cuellos de botella en el sistema, sobrecargando las mismas de decisiones operativas en detrimento de las estratégicas. Por otra parte, representan una forma usual del crecimiento organizativo de este tipo de organizaciones, donde las nuevas unidades (así como las que resultan difíciles de asignar a un área u otra) tienden a "colgarse" de la cúpula, pudiendo, gracias a esta jefatura de alto nivel, funcionar con más libertad que si dependieran de algún intermediario. Con el tiempo, en ocasión de las reorganizaciones que periódicamente se verifican en todas las organizaciones, las unidades tienden a reasignarse.

En este sentido, el aspecto negativo de un muy alto IRU en la cúpula de la UNDeC es que constituye un cuello de botella decisivo, mientras que el positivo es que puede cumplir el rol de una suerte de "incubadora de unidades", que permite un crecimiento organizativo bajo un cierto control.

Sin perjuicio de ello, los datos que hasta ahora hemos analizado sobre la configuración de unidades hacen pensar que una de las áreas de mejora necesarias es, sin duda, una revisión de la estructura y un ajuste basado en criterios de racionalidad técnica, que deben ser coherentes con una reingeniería de procesos orientada a la delegación controlada de responsabilidades.

#### \* 2.4. ANÁLISIS DE LA MATRICIALIDAD DE LA ESTRUCTURA Y SU IMPACTO SOBRE LA FUNCIÓN DE I+D

La caracterización de la matricialidad se basa en el hecho de que toda gestión implica asignación de recursos para lograr determinados productos concretos o físicos (bienes o servicios), de los cuales se espera que tengan como consecuencia determinados resultados. Así, por ejemplo, la gestión de formación en organizaciones universitarias implica la asignación de recursos humanos y materiales para producir horas/persona de enseñanza, de la que se espera el resultado llamado precisamente formación (que consiste en el cambio del perfil de capacidades de los alumnos). En el mismo sentido, la gestión de conocimiento (en este caso I+D) implica la producción de determinadas informaciones documentadas de acuerdo a los estándares de las respectivas disciplinas, cuyos resultados esperados podrán ser, entre otros, su utilización en la producción de bienes y servicios o bien proporcionar puntos de partida más avanzados para la generación de nuevo conocimiento adicional. Algo análogo puede decirse sobre la prestación de servicios y producción de bienes que las universidades pueden realizar.

La producción de los dos tipos de productos y resultados que acabamos de usar como ejemplo puede realizarse de manera "no matricial" cuando quienes tienen la responsabilidad sobre la producción de los productos tienen también a su propio cargo los correspondientes recursos para lograrlos. En cambio, cuando los responsables del logro de productos deben articularse con otros responsables no jerárquicamente dependientes para el acceso a todos o parte de los recursos, se conforma una matriz de producción (o estructura matricial) en la que ambos responsables pasan a ser corresponsables en proporciones que se corresponden al impacto del aporte de recursos sobre los logros.

Para analizar en la UNdeC cómo se verifica una gestión matricial en el sentido antes descrito, es preciso identificar cuáles son los procesos en los que se aplica y los respectivos corresponsables operativos en cada caso.

Como se observa en el gráfico, en la formación de grado y posgrado la gestión matricial aquí analizada se aplica a través de las unidades operativas conformadas por los equipos docentes al frente de alumnos (usualmente asignados en asignaturas, comisiones u otras denominaciones). En la producción de I+D, por su parte, se aplica mediante otro tipo de unidades operativas que son los proyectos, a veces agrupados y articulados en unidades mayores, como programas o equivalentes.

Las correspondientes a las asignaturas de las distintas carreras tienen una dependencia jerárquica clara de las Escuelas. Los proyectos, en cambio, son unidades de gestión transitorias que pueden tener dependencia jerárquica de diferentes unidades, con mayor o menor grado de formalidad según el caso. En teoría al menos, en la UNdeC los proyectos I+D de su cartera podrían depender jerárquicamente de los Institutos, los Departamentos y los Laboratorios. En la práctica se constata que los proyectos son ejecutados por sus Directores con participación directa de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, de la UVT o de otras unidades, facilitando su viabilidad, cuestión que en esta instancia de desarrollo incipiente de la UNdeC, coadyuva en que la dependencia jerárquica de los mismos se presente difusa<sup>6</sup>.

Los Departamentos son, por otro lado, los principales responsables por la disponibilidad de recursos humanos (es decir, la "masa crítica" de recursos de docentes-investigadores). En este sentido, como se observa en el cuadro anterior "Configuración de la estructura organizativa formal de la UNdeC" la responsabilidad principal de los Departamentos es de Desarrollo Institucional, con lo que se alude precisamente al desarrollo y administración de la masa crítica antes mencionada. Dejando de lado la cuestión de la dependencia jerárquica de las unidades operativas "proyecto", se verifica un claro esquema matricial respecto de la I+D, como así también en las de formación y de bienes y servicios, que se puede ver en el cuadro siguiente "Aplicación de recursos según modalidad matricial a la gestión de I+D".

**CUADRO IV. APLICACIÓN DE RECURSOS SEGÚN LA MODALIDAD MATRICIAL A LA GESTIÓN DE I+D**

DEPARTAMENTOS PROVEEDORES DE RECURSOS A LA GESTIÓN MATRICIAL DE PRODUCCIÓN DE DOCENCIA I+D Y SERVICIOS Y BIENES	PERSONAS DISPONIBLES DE I+D DOCENTES- INVESTIGADORES						PORCENTAJES	ASIGNACIÓN DE RHH A LA CARTERA DE PROYECTOS DE I+D EN 2013						PORCENTAJES
	INSTITUTO	ASOCIADO	ADJUNTO	JTI	AYUDANTE DE I+D	TOTAL		SISTEMA C y T		P y T		TOTAL		
								Mp	Py	Mp	Py	Mp	Py	
DTG. BÁSICAS Y TECNOLÓGICAS	12,8	2,8	24,4	25,6	12,0	77,6	45,9	3,8	11	25,8	41	26,4	62	13,6
DTG. DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA SALUD	11,7	2,5	19,4	10,2	0,3	44,1	12,9	0,8	1	3,9	11	4,4	12	2,9
DTG. DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍD Y ECON.	14,9	0,1	11,2	22,8	0,0	78,9	24,8	2,8	2	7,4	18	9,4	28	4,4
<b>TOTALES</b>	<b>39,4</b>	<b>5,4</b>	<b>55,0</b>	<b>58,6</b>	<b>12,3</b>	<b>210,7</b>	<b>100,0</b>	<b>8,3</b>	<b>14</b>	<b>37,2</b>	<b>70</b>	<b>43,2</b>	<b>84</b>	<b>20,1</b>
<b>PORCENTAJES</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>		<b>2,2</b>		<b>17,3</b>		<b>20,1</b>		

La masa crítica de recursos humanos de docentes-investigadores a 2013 era de 215,4 docentes-investigadores "equivalentes a exclusiva" (40 horas semanales). Esta disponibilidad se logra con 439 cargos (designaciones a personas), lo que equivale a un promedio de 19,6 horas semanales, debiéndose señalar que un 16,4% de estas designaciones son exclusivas.

<sup>6</sup> Los Institutos de Investigación aún no están implementados, con la excepción del Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones Áridas (IAMRA), que si bien fue creado en el proceso de organización, a la fecha está siendo preparado para su postergada puesta en marcha.

De esta disponibilidad, el 46 % está bajo responsabilidad del Departamento de Cs. Básicas y Tecnológicas, el 35 % del de Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas y el 19 % restante del de Ciencias de la Educación y la Salud.

Según consta en la información de la cartera de proyectos I+D de la UNdeC, de este total, un 43,3 docentes investigadores "equivalentes a exclusiva" estaban asignados a la producción de I+D (el 20,1 % de la masa). De este total, el 13,6 % es aportado por el Dto. de Cs. Básicas y Tecnológicas, lo que representa el 68% de la asignación a I+D. La asignación de recursos a través de proyectos FICyT, a su vez, alcanza a casi 17,3% del total (o sea, casi un 86% del aporte a la gestión de I+D). Por otro lado, en total había 84 proyectos en ejecución al momento del análisis, de los cuales 70 eran FICyT y 14 correspondientes al sistema CyT.

### Especificidad de la aplicación de la modalidad matricial en la UNdeC

A la luz de los datos y conceptos presentados hasta el momento, podría decirse que, considerando una matriz de producción de dos dimensiones, la matricialidad se verificaría en la gestión de la formación en la medida en que los departamentos aportan parte de los recursos para la misma.

De considerar a los Departamentos responsables de los proyectos y sus resultados, así como de sus correspondientes recursos, se estaría bajo un modelo funcional tradicional, especializado según sus respectivos campos disciplinares, pero no bajo una modalidad matricial en cuanto a la I+D. En el otro extremo, si se considera a la cartera de proyectos como una tercera dimensión de la matriz de producción, se verificaría una considerable atomización de la función de I+D (en las 105 unidades de gestión que conformaban los proyectos al momento del análisis).

De esta forma, las medidas de puesta en marcha de los Institutos y Laboratorios, con responsabilidad por partes determinadas de la cartera de proyectos, significaría la implantación de un modelo matricial tridimensional articulado entre éstos, los Departamentos y las Escuelas, sobre la base de la articulación de planes estratégicos de formación e investigación alrededor de la disponibilidad de recursos. Esto último representa ciertos problemas que se consideran a continuación.

### 2.5. ALGUNAS CONCLUSIONES SOBRE EL MODELO ORGANIZATIVO, LA ESTRUCTURA Y LA APLICACIÓN DE LA MODALIDAD MATRICIAL

En cuanto al modelo organizativo, la universidad sin duda, puede promover la profundización del actual modelo funcional característico de las universidades departamentales. Esta opción parece fuera de mayor discusión, dada la dimensión institucional actual y previsible para los próximos años. Este modelo presupone la especialización de las áreas en sus respectivas temáticas. La puesta en marcha de los institutos y laboratorios, como arriba se menciona, orientará la organización claramente hacia la especialización funcional y las responsabilidades articuladas, pero claramente diferenciadas. Al mismo tiempo las políticas de vinculación y alianzas institucionales promoverán -en la medida de lo posible- la integración parcial en redes institucionales más amplias. Tales redes pueden incluir las tres categorías de producción institucional, formación, conocimiento y bienes y servicios para terceros. En tal sentido, los dos modelos organizativos vigentes -funcional y red institucional- son complementarios, adecuados claramente a las características institucionales actuales y las del futuro previsible. Como se observa, la implantación efectiva de la modalidad matricial que se halla entre las opciones estratégicas explícitamente adoptadas por la UNdeC en su propio proyecto institucional, requiere en este momento, en primer lugar, de avances en el plano de su estructura organizativa (la implementación de los Institutos de investigación y los Laboratorios). Analizamos a continuación la cuestión de la estructura.

En cuanto a la estructura organizativa, la cuestión es más compleja e impacta directamente en las posibilidades de gestión matricial, como veremos con más detalle al final. A tales

efectos, tal como se muestra en el anexo I del presente capítulo, la estructura actual puede separarse en cinco áreas: A) los Cuerpos Colegiados de la conducción política, B) el Rectorado en cuanto a las unidades directamente dependientes de la Unidad Rectorado, responsables de la conducción institucional y su staff, además de algunas responsabilidades diversas de producción, C) las Secretarías de gestión con sus estructuras dependientes, D) los Departamentos y E) las escuelas. La estructura tiene una diferenciación de funciones clara y evidentemente adecuada en general, pero presenta fuertes cuellos de botella en la Unidad Rectorado así como, por otro lado, unidades con pocas dependencias en relación a su nivel. Para las áreas B y C, no parece que se requiera encarar una reorganización de fondo, sino más bien incorporar la práctica denominada “administración de estructuras”, que consiste en una permanente revisión y periódicos ajustes, que pueden ser anuales coincidentes con los ejercicios presupuestarios.

Finalmente, como antes se dijo, la estructura no cuenta con los institutos de investigación, aun no implementados.

**En cuanto a la aplicación de modalidades matriciales**, para avanzar de manera clara hacia la profundización de una matriz de tres dimensiones se requeriría asignar la administración de la cartera de proyectos a una o más unidades que no fueran los Departamentos ni las Escuelas, tales como los Institutos de Investigación o los Laboratorios. Cabe destacar que ésta es una decisión estratégica (ya tomada y sin duda la que permitiría una modalidad matricial más transparente y la mayor especialización), pero no es teóricamente la única posible.

En el caso de la UNDeC, en la actualidad otras unidades diferentes de los propios Departamentos proveedores de recursos, aparecen como opciones complementarias para tales funciones, como ser la Secretaría de Ciencia y Tecnología, la UVT, etc.

En cualquier caso, cuando la modalidad matricial no se halla consolidada mediante unidades especializadas –como serían los institutos– se observa casi sistemáticamente la tendencia a que cada proyecto se torne una isla más o menos autónoma en un ambiente degradado de institucionalización de la actividad.

Los instrumentos disponibles para una administración de proyectos práctica y sólida son de dos clases: a) procedimientos eficientes y modernos de registro, monitoreo, seguimiento y evaluación permanentes y b) asignación clara de las responsabilidades de administración de cartera.

En resumen, la UNDeC parece estar en un momento de inflexión en el que podría definir y promover líneas claras en cuanto su modelo organizativo, ajustes en su estructura y definición del tipo de matriz de producción. Este último aspecto es, claramente, el que más impacta en la integración y el desarrollo de la función de I+D.

## 2.6. PRINCIPALES HALLAZGOS

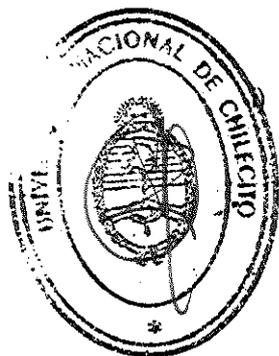
En función de lo expresado hasta aquí se pueden señalar claras fortalezas de la UNDeC en cuanto al esquema institucional, entre ellas se destacan:

- a) Establecimiento explícito en sus documentos formales fundacionales de la orientación de su desarrollo institucional de largo plazo, especialmente en cuanto a, entre otros, dos aspectos: la orientación matricial de su gestión y la doble responsabilidad en el concepto de docente-investigador, claramente complementario. Esta elección fundacional así formalizada es un instrumento indispensable (aunque no suficiente) para la creación de una cultura organizacional.
- b) Puesta en marcha de la función de I+D a través de una cartera de proyectos que combina el financiamiento externo con el propio, promueve la captación y desarrollo de recursos humanos y tiene claras sinergias con la formación.

004-16

- c) Permanencia de la conducción durante el tiempo suficiente como para que se perciba un clima de estabilidad institucional y administrativa, lo cual es especialmente valioso como base para emprender cambios importantes sin turbulencias.
- d) Por contrapartida, en tanto riesgos y aspectos problematizados, el análisis realizado permite identificar aspectos que deberían ser fortalecidos para una mejor implementación de la estrategia de la UNdeC respecto de la función de I+D:
- e) La estructura organizativa presenta una fuerte concentración de responsabilidades en la conducción.
- f) La implantación de una modalidad matricial efectiva requiere implantar la tercera dimensión de la matriz, que serían los institutos de investigación.
- g) Además de la creación de las unidades organizativas antes citadas, parece preciso articularlas con la organización mediante planes estratégicos de los que se deriven planes operativos y normas y procedimientos de administración (no sólo ejecución) de los proyectos. De lo contrario, los institutos tenderían a funcionar más como "paraguas institucionales" que como gerenciadore de la I+D.
- h) Los criterios de administración de proyectos deben prever la no atomización de los proyectos, de manera que todos cuenten con la masa crítica suficiente, evitando que los proyectos sean integrados por muchos docentes investigadores con insuficiente dedicación horaria.

Finalmente, la puesta en marcha de los institutos en términos tales que conformen unidades dinámicas generadoras y administradoras de proyectos determinará una de las principales demandas de fortalecimiento institucional en varios planos, entre otros a) su propia estructura, b) la definición y puesta en marcha de normas y procedimientos ágiles y sólidos para una gestión dinámica, lo que hace claramente necesario un fuerte esfuerzo de informatización desde su inicio y c) la inserción y articulación de los institutos con el resto de las áreas de la UNdeC.



004-16

Anexo 1 - CONFIGURACION DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA de la UNDeC (2015)

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA (CONFIGURACION)

INSTANCIAS PARTICIPANTES EN EL ÁMBITO ORGANIZATIVO

Unidades organizativas participantes dentro de cada instancia

ÁREAS FUNCIONALES	Cod	Denominación
-------------------	-----	--------------

Depende jerárquicamente de la Unidad Cod:

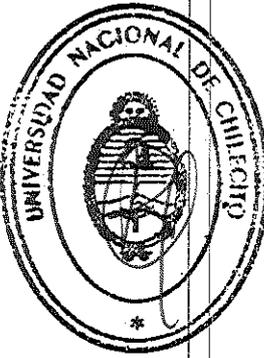
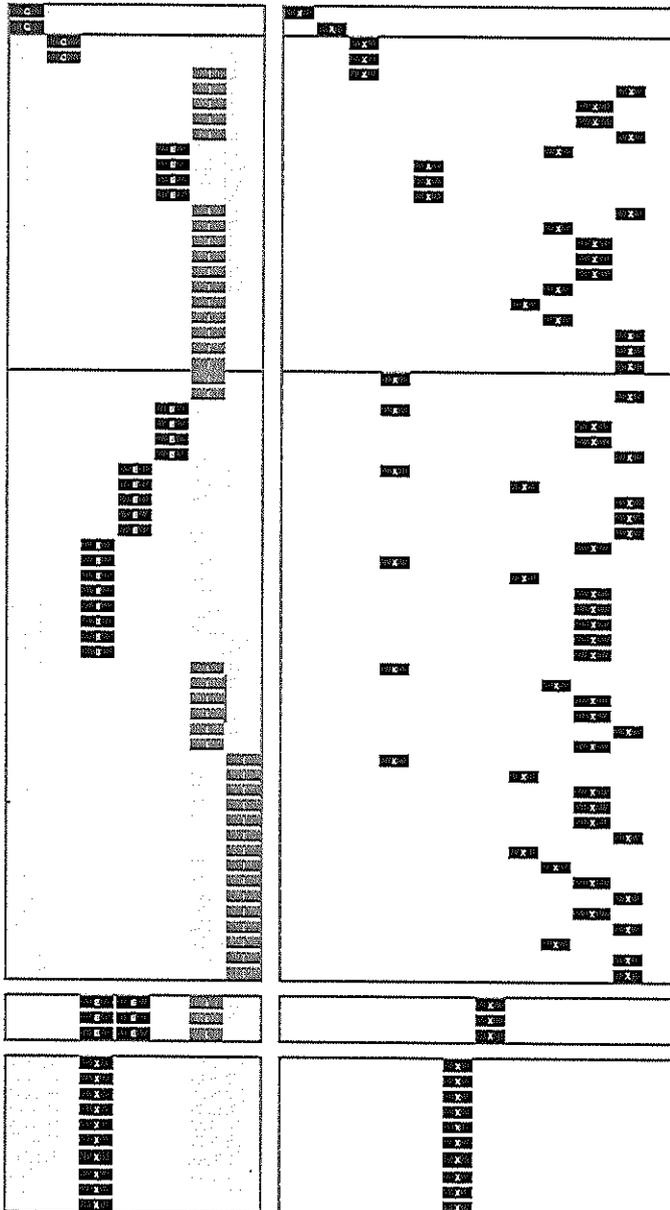
PRINCIPALES FUNCIONES DE LAS UNIDADES

CONDUCCION		PROD. EXTERNA		PROD. INTER.	
1	2	3	4	5	6
0.0	0.1	1.0	1.1	1.2	1.3
0.2	0.3	2.0	2.1	2.2	2.3
0.4	0.5	3.0	3.1	3.2	3.3
0.6	0.7	4.0	4.1	4.2	4.3
0.8	0.9	5.0	5.1	5.2	5.3
1.0	1.1	6.0	6.1	6.2	6.3
1.2	1.3	7.0	7.1	7.2	7.3
1.4	1.5	8.0	8.1	8.2	8.3
1.6	1.7	9.0	9.1	9.2	9.3
1.8	1.9	10.0	10.1	10.2	10.3
2.0	2.1	11.0	11.1	11.2	11.3
2.2	2.3	12.0	12.1	12.2	12.3
2.4	2.5	13.0	13.1	13.2	13.3
2.6	2.7	14.0	14.1	14.2	14.3
2.8	2.9	15.0	15.1	15.2	15.3
3.0	3.1	16.0	16.1	16.2	16.3
3.2	3.3	17.0	17.1	17.2	17.3
3.4	3.5	18.0	18.1	18.2	18.3
3.6	3.7	19.0	19.1	19.2	19.3
3.8	3.9	20.0	20.1	20.2	20.3
4.0	4.1	21.0	21.1	21.2	21.3
4.2	4.3	22.0	22.1	22.2	22.3
4.4	4.5	23.0	23.1	23.2	23.3
4.6	4.7	24.0	24.1	24.2	24.3
4.8	4.9	25.0	25.1	25.2	25.3
5.0	5.1	26.0	26.1	26.2	26.3
5.2	5.3	27.0	27.1	27.2	27.3
5.4	5.5	28.0	28.1	28.2	28.3
5.6	5.7	29.0	29.1	29.2	29.3
5.8	5.9	30.0	30.1	30.2	30.3
6.0	6.1	31.0	31.1	31.2	31.3
6.2	6.3	32.0	32.1	32.2	32.3
6.4	6.5	33.0	33.1	33.2	33.3
6.6	6.7	34.0	34.1	34.2	34.3
6.8	6.9	35.0	35.1	35.2	35.3
7.0	7.1	36.0	36.1	36.2	36.3
7.2	7.3	37.0	37.1	37.2	37.3
7.4	7.5	38.0	38.1	38.2	38.3
7.6	7.7	39.0	39.1	39.2	39.3
7.8	7.9	40.0	40.1	40.2	40.3
8.0	8.1	41.0	41.1	41.2	41.3
8.2	8.3	42.0	42.1	42.2	42.3
8.4	8.5	43.0	43.1	43.2	43.3
8.6	8.7	44.0	44.1	44.2	44.3
8.8	8.9	45.0	45.1	45.2	45.3
9.0	9.1	46.0	46.1	46.2	46.3
9.2	9.3	47.0	47.1	47.2	47.3
9.4	9.5	48.0	48.1	48.2	48.3
9.6	9.7	49.0	49.1	49.2	49.3
9.8	9.9	50.0	50.1	50.2	50.3

ESTIMACION DE CLASIFICACION NORMALIZADA DE LAS UNIDADES ORGANIZATIVAS

ÁREAS FUNCIONALES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0
4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0
5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0
6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0
7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0
8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0
9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0

A	0.0	ASAMBLEA UNIVERSITARIA	0	
	0.1	CONSEJO SUPERIOR	0	
	B	1.0	RECTORADO	4.1
		1.1	UNIDAD DE VICERECTOR	1
		1.2	UNIDAD DE AUDITORIA INTERNA	1
		1.3	EVALUACION Y ACREDITACION	1
		1.4	COMUNICACION INSTITUCIONAL	1
		1.5	COOPERACION INTERNACIONAL	1
		1.6	RELACIONES INSTITUCIONALES	1
		1.7	UNIDAD DE INNOVACION TECNOLOGICA	1
1.8		LABORATORIO ALTA COMPLEJIDAD	1	
1.9		CENTRO DE MEDIOS	1	
1.10	CAMPO EXPERIMENTALES Y PRODUCTIVOS	1		
1.11	PROGRAMA MEDICO ASISTENCIAL	1		
1.12	DIRECCION DE SIST INFORMATICOS Y TELECOMUNICACIONES	1		
1.13	DESARROLLO	1,12		
1.14	SOPORTE USUARIO	1,12		
1.15	MANTENIMIENTO E INFRAESTRUCTURA	1,12		
1.16	DIRECCION DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA	1		
1.17	DIRECCION GENERAL DE LEGAL Y TECNICA	1		
1.18	DIRECCION LEGAL Y TECNICA	1,14		
1.19	ACTA MENES	1,14,1		
1.20	LEGALIA	1,14,1		
1.21	SECRETARIA	1,14		
C	2.0	SECRETARIAS DE GESTION	2	
	2.1	SECRETARIA DE GESTION INSTITUCIONAL	1	
	2.2	DELEGACION DE AREA	2	
	3.0	SECRETARIA DE GESTION COMUNITARIA	3	
	3.1	EXTENSION UNIVERSITARIA	3	
	3.2	BENEFICARIO EDUCACIONAL	3	
	3.3	SALUD UNIVERSITARIA	3	
	4.0	SECRETARIA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	4	
	4.1	DIRECCION GENERAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	4	
	4.1.1	PROGRAMA Y PROYECTOS	4,1	
	4.1.2	BECAS E INCENTIVOS DOCENTES INVESTIGADORES	4,1	
	4.1.3	PUBLICACION Y DIVULGACION CIENTIFICA	1,4	
	4.2	BIBLIOTECA	4	
	5.0	SECRETARIA DE GESTION ACADÉMICA	5	
	5.1	DIRECCION GENERAL DE GESTION ACADÉMICA	5	
	5.1.1	TALLERES	5,1	
	5.1.2	TALLERES	5,1	
	5.1.3	ASUNTOS ACADÉMICOS	5,1	
	5.2	PLANEACION Y ESTADISTICA	5	
	5.3	CONCURSOS	5	
	6.0	SECRETARIA GENERAL	6	
	6.1	DIRECCION DE MEDIA DE ENTRADA-SALIDA Y DESPACHO	6	
	6.1.1	MEDIA DE ENTRADA	6,2	
	6.1.2	DESPACHO GENERAL	6,2	
	6.1.3	CONVENIOS	6,2	
	6.2	UNIDAD DE CONSEJO SUPERIOR	6,2	
	7.0	SECRETARIA DE GESTION ECONOMICO FINANCIERA	7	
	7.1	DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION	7	
	7.1.1	CONTABILIDAD Y PRESUPUESTO	7,1	
	7.1.2	COMPRAS Y CONTRATACIONES	7,1	
7.1.3	TESORERIA	7,1		
7.2	PATRIMONIO	7,1		
7.3	DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS	7		
7.3.1	DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS	7,2		
7.3.2	DESARROLLO OCUPACIONAL	7,2		
7.3.3	DEG. ENQ. Y MA LABORAL	7,2		
7.3.4	LIQUIDACION DE HABERES	7,2,1,2		
7.3.5	PERSONAL Y RELACIONES LABORALES	7,2,3		
7.4	DIRECCION DE SERVICIOS GENERALES	7,3		
7.5	INTENDENCIA	7,3		
7.6	MANTENIMIENTO	7,3		
D	8.0	UNIDADES PARCIALES DE PRODUCCION EXTERNA	8	
	8.1	DEPARTAMENTOS	8	
	8.2	DTO. DE CIENCIAS BÁSICAS Y TECNOLÓGICAS	1	
	8.3	DTO. DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y LA SALUD	1	
8.4	DTO. DE CIENCIAS SOCIALES, JURID Y ECON	1		
E	9.0	ESCUELAS	9	
	9.1	ESCUELA DE DERECHO	1	
	9.2	ESCUELA DE TECN DE LA INFORM Y LAS COMUN	1	
	9.3	ESCUELA DE ECONOMIA	1	
	9.4	ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS	1	
	9.5	ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS	1	
	9.6	ESCUELA DE EDUCACION	1	
	9.7	ESCUELA DE DESARROLLO LOCAL	1	
	9.8	ESCUELA DE COMUNICACION	1	
	9.9	ESCUELA DE PRE GRADO	1	
9.10	ESCUELA DE POST GRADO	1		



004-16

## CAPÍTULO III. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES PARA EL DESARROLLO DE LA FUNCIÓN I+D+i

### 3.1. CARACTERIZACIÓN INICIAL DE LAS POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

Desde su gestación la UNdeC fue concebida como una universidad orientada a la investigación. Para analizar la trayectoria de la función I+D en la UNdeC, es necesario remontarse a sus inicios, cuando se realizó un diagnóstico que luego fue plasmado en el Estatuto y el Proyecto Institucional sobre el estado de situación de la investigación científico tecnológica en la región. El resultado de dicho diagnóstico arrojó como resultado general que la I+D era deficitaria y casi inexistente.

Otro de los aspectos que vale la pena señalar de los inicios la UNdeC, es que la universidad se alineó a las políticas nacionales establecidas en los criterios de la Ley de Educación Superior regulatorios de toda la actividad universitaria, adoptando las pautas allí establecidas en cuanto a la política nacional en materia de universidades públicas. También, se alineó con el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación "Bicentenario" (2006-2010), desarrollado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología, antecesora del actual MINCyT. De esta manera, la UNdeC, desde sus comienzos procuró articular la estrategia político-institucional del estado nacional con las orientaciones propias de la universidad.

En cuanto a los lineamientos sobre I+D de la UNdeC, el marco general de la política está determinado en sus documentos básicos:

Estatuto  
Objetivos y Principios.  
Apartado "De la investigación".

Proyecto Institucional (PI)  
Ideario del Proyecto Institucional  
Misión de la Universidad en el Proyecto Institucional  
El diseño de la Política y la organización

#### Programa de Financiamiento de la Investigación Científica y Tecnológica

Como se observa en el cuadro V, en el que se presenta parte del contenido del apartado "De la investigación", surgen tres aspectos que es necesario promover para lograr una adecuada incorporación de la función de I+D en la universidad y que se presentan como estrategia fundamental de la UNdeC:

- ✓ Consolidar una masa crítica de investigadores
- ✓ La institucionalización del sistema de investigación
- ✓ El desarrollo de grupos de investigación



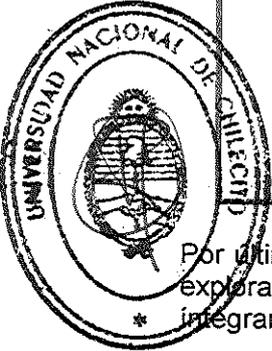
004-16

## CUADRO V. DISEÑO DE LA POLÍTICA Y LA ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD EN LA UNDEC

- a) Consolidar la educación integral basada en la investigación independiente y crítica, desarrollada en un ámbito de libertad académica
- b) Formular políticas y generar acciones que apoyen la institucionalización del sistema de investigación como práctica académica permanente, financiada y orientada de acuerdo con la misión.
- c) Propiciar el desarrollo de grupos de investigación y demás formas organizativas que garanticen la pertinencia, la calidad, la relevancia y la proyección de la investigación.
- d) Consolidar una masa crítica de investigadores que haga posible la sustentabilidad de la investigación y la discusión y el debate alrededor de sus resultados.
- e) Posibilitar que la investigación se convierta en un referente para la formulación de políticas y planes de desarrollo regionales, provinciales y nacionales.
- f) Difundir los resultados de la investigación entre la comunidad científica nacional e internacional y en el entorno social y productivo.
- g) Fomentar la práctica y el desarrollo de la investigación al servicio de las necesidades de la región y del país.
- h) Definir las líneas prioritarias de la institución atendiendo al desarrollo actual, a las perspectivas futuras y a las demandas regionales y nacionales de los sectores sociales y productivos.
- i) Fomentar la transferencia de conocimientos y tecnologías, con el fin de consolidar la pertinencia científico – tecnológica y al mismo tiempo fortalecer la identidad institucional.

Deberá a su vez:

- ✓ Institucionalizar la figura del docente-investigador en funciones de profesor e investigador, en proceso de formación hacia el nivel doctoral y posdoctoral.
- ✓ Estimular la participación de los estudiantes en los proyectos de investigación.
- ✓ Propiciar la utilización más frecuente de los auditorios universitarios para la realización de simposios internacionales de ciencias, ingenierías, medicina y profesiones, apoyando los esfuerzos organizativos.



Por último, la *Visión* enunciada en el Proyecto Institucional aporta elementos sustanciales a la exploración de antecedentes y sistematización de políticas y estrategias ya que está íntegramente enfocada desde la perspectiva de una universidad de investigación:

*La Universidad Nacional de Chilecito es una institución argentina, pública de educación superior, que busca la excelencia en el desarrollo científico y tecnológico, aprovechando las características propias de la región que la caracteriza, zona semiárida y de alta montaña, buscando diferenciarse y convertirse en el referente natural, nacional e internacional, para las disciplinas que la caracterizan, poniendo énfasis en el estudio del ciclo del agua, el cambio global, el desarrollo sustentable, la biodiversidad, las economías Andinas y del pacífico, las tecnologías de gestión institucional pública y privada, las ciencias de la tierra y el suelo, teniendo como líneas transversales la investigación en microelectrónica, telecomunicaciones, informática y ciencia y tecnología del medio ambiente.*

De esta manera, la UNdeC en su proyecto institucional define un objetivo, en cuanto a la función de I+D, que espera posicionarse en el mundo de la ciencia y la tecnología como una institución especializada, que pretende orientar sus actividades en razón de las características, potencialidades y limitaciones de la región en la cual está inserta y desarrollar líneas de investigación de excelencia en los temas que esta localización le genera ventajas. Teniendo una estrategia de desarrollo de la I+D fuertemente orientada a generar capacidades en los actores de su contexto local y regional, aportando al desarrollo socio-económico de su región. Esto implica, como se verá con mayor detalle en el capítulo 8, que la universidad tiene una fuerte orientación a poner sus capacidades de investigación al servicio de resolver las problemáticas que se presentan a nivel regional.

004-16

En la documentación institucional mencionada, particularmente en el Estatuto se presenta un estado de situación inicial en el que hace referencia a la falta de una sólida formación científica de los docentes, a la no generación ni acumulación de conocimiento y a la escasa transferencia conforme a las necesidades de desarrollo de la región. Adicionalmente, en el PI se realiza un diagnóstico sobre la situación de la región en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación con los siguientes resultados:

La formación académica ha sido casi excluyente en carreras con perfil profesionalista y de baja incidencia en la investigación científico-tecnológica.

Los profesionales con vocación o interés en la investigación que emigraron para estudiar, mayoritariamente permanecen en aquellos centros que tienen bien desarrollada la investigación y muy pocos han retornado a La Rioja.

Esta situación ha provocado que la sociedad en general y la mayoría de los profesionales no hayan tenido contacto directo con los sistemas de investigación científica- tecnológica.

Esto se traduce en la baja percepción que tiene la sociedad en general sobre la importancia de la investigación dentro del sistema universitario y de la escasa actividad científica desarrollada.

Arribándose a la siguiente conclusión:

En la provincia de La Rioja la actividad universitaria y especialmente la de investigación, científica-tecnológica tienen un nivel moderado de desarrollo y de transferencia de conocimientos al medio, esto se debe a que los centros universitarios radicados en la región son, relativamente, en su mayoría, de reciente creación, como el caso de la propia UNdeC.

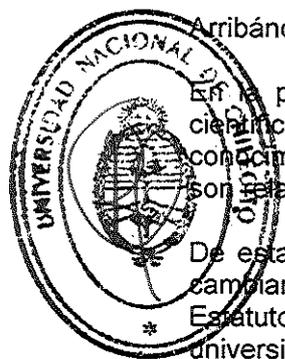
De esta forma, la UNdeC, una institución nueva de reciente creación, asumió el desafío de cambiar esta situación en su zona de influencia, para lo cual establece, como lo plasma en su Estatuto y Proyecto Institucional, dos cuestiones centrales que definen la estrategia de la universidad:

La Universidad precisa de un proceso evolutivo de formación de RRHH propios y especializados, combinada con una captación inteligente de recursos de otras regiones.

El principal beneficiario de la planificación y los resultados debe ser el entramado socio-productivo.

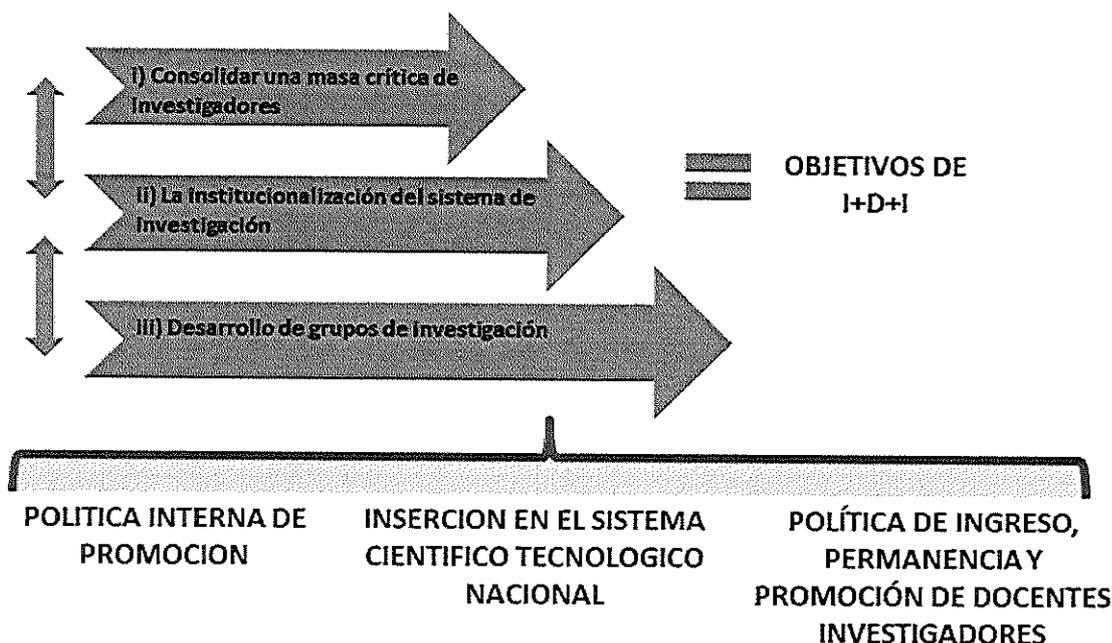
### 3.2. EL MODELO GENERAL DE DESARROLLO DE LA FUNCIÓN I+D

La articulación entre las políticas y estrategias planteadas y los objetivos institucionales de I+D, como ya se mencionó, puede analizarse a partir de tres dimensiones que determinan la estrategia adoptada por la UNdeC para resolver los déficits regionales en materia de I+D:



004-16

GRÁFICO I. MODELO GENERAL DEL DESARROLLO DE LA FUNCIÓN DE I+D+I



Esta estrategia se presenta en el gráfico I, de donde surge que la evolución y consolidación de la una de las mencionadas dimensiones permiten retroalimentar a las restantes fortaleciendo el proceso y mejorando los resultados esperados en la evolución gradual de la función científico-tecnológica. La consolidación final de diversos grupos de investigación dinámicos y abiertos; en cantidad y calidad suficiente que permita una acumulación de capacidades para generar y transferir conocimiento al resto de la sociedad, se considera como objetivo central de este estadio evolutivo.

#### Generar y consolidar una masa crítica de investigadores

Desde la perspectiva de la generación de masa crítica de investigadores y profesionales de excelencia, surgió durante las entrevistas realizadas en el proceso de auto-evaluación, esta cuestión como central. En líneas generales y con diversos matices, fue enunciada la idea de que la universidad aún se encuentra en un estadio de formación de "masa crítica" en lo referente a los proyectos que ésta encara y a su diversidad. En efecto, no es factible lograr alcanzar una producción científica tecnológica, y desarrollar actividades de extensión y transferencia de forma eficiente sin los recursos humanos formados y consustanciados con los lineamientos generales de desarrollo de la función propuestos por la universidad.

Frente al diagnóstico expuesto en el apartado anterior, la UNdeC requirió como primer paso la captación y reclutamiento de recursos humanos provenientes de otras ciudades y regiones con las condiciones mínimas para fundar la investigación formal en Chilecito. Esta estrategia de captación y reclutamiento fue complementada con la generación de diferentes acciones que permitan el desarrollo de capacidades y actitudes científico-tecnológicas en la comunidad universitaria local abarcando a los alumnos de grado, a los docentes investigadores locales e incluso, a los alumnos de escuelas secundarias.

La estrategia para la consolidación de una masa crítica de docentes investigadores se sustentó en tres aspectos centrales:

Atraer a investigadores formados y con una larga trayectoria para que se sumen al proyecto institucional de la UNdeC a fin de consolidar referentes de investigación en la región.

004-16

Atraer a jóvenes doctores o candidatos a doctor para su incorporación a la UNdeC. Para este grupo la UNdeC tiene el atractivo de ser una universidad joven que ofrece acceso a infraestructura de alta calidad y la posibilidad de desarrollar una carrera de docente-investigador con acceso a recursos que en las universidades más antiguas son de más difícil acceso. Este grupo permite dar continuidad a los procesos de investigación cuando los investigadores de mayor trayectoria se retiran de la actividad.

Captar a los alumnos y graduados de la propia universidad que presentan las condiciones, el interés y la capacidad para desarrollarse como docentes investigadores.

De esta manera, la UNdeC buscó una estrategia mixta, atrayendo capacidades de otras regiones, con una combinación de investigadores ya formados e investigadores en formación más jóvenes, lo que genera las primeras condiciones para el desarrollo de la función de I+D mientras se forman los recursos humanos en la propia región.

Es importante señalar, que esta estrategia de desarrollo de masa crítica también está asociada al fortalecimiento de la función de formación central en las universidades, ya que la puesta en funcionamiento de ésta es un requisito previo para el desarrollo de la función de I+D. Es así como en la UNdeC se comenzó con la puesta en funcionamiento de nuevas carreras<sup>7</sup> y el fortalecimiento de las pre-existentes<sup>8</sup>, desarrollando simultáneamente la función de I+D.

Más allá de las políticas focalizadas en generar capacidades y aptitudes en investigación, la UNdeC generó cuatro tipos de estructuras de incentivos a fin de aumentar el grado de dedicación para los docentes.

Primero facilitar la logística de apoyo para aquellos docentes-investigadores que residen en otras ciudades del país, entre ellos:

- Hotel propio de la universidad y convenios de hotelería en la ciudad de Chilecito.
- Convenio con empresas de transporte de pasajeros y cobertura de pasajes desde cualquier punto del país a Chilecito (la UNdeC emite directamente los pasajes como agente de ventas).
- Cobertura de gastos de estadía en la Ciudad de Chilecito.
- Servicio de traslados locales propio de la Universidad.

Segundo, el desarrollo de una infraestructura moderna en términos de disponibilidad áulica, laboratorios, equipamiento específico de investigación, campos experimentales, vehículos de transporte adecuados a las características geográficas de la región, equipamiento informático, conectividad, etc.

Tercero, la estrategia de relacionamiento institucional y las redes en las que participa. De esta forma una universidad del "interior del interior" alejada de los grandes centros urbanos del país que posibilita sea considerada, por la comunidad académica-científica, como fuertemente articulada en el sistema científico y tecnológico, acortando en términos relativos las distancias geográficas.

Cuarto, se destaca la política laboral, donde el personal se encuentra en relación de dependencia posibilitando acceder a los incentivos para docentes-investigadores propios del sistema (Programa de Incentivos a Docentes Investigadores de la SPU, Programa de finalización de tesis de posgrado, adicionales por títulos de posgrado, Programa de Recursos Humanos para Proyectos de Investigación y Desarrollo de Investigadores en Áreas Prioritarias - PRH-PIDRI del MINCyT, entre otros). Además, está en gestión, con un importante estado de

<sup>7</sup> Turismo, Enfermería, Enología, TICs, Desarrollo Local y Asuntos Municipales.

<sup>8</sup> Economía, Agronomía, Biología, Abogacía, Profesorados, etc.

avance, el suplemento por zona desfavorable, lo cual significaría una fuerte herramienta para radicar a docentes-investigadores formados.

Respecto de la política de retener a los graduados más talentosos y mejorar las capacidades de los docentes investigadores es importante señalar que la UNdeC está implementando un proceso de formación de posgrado a través del financiamiento de Maestrías y Doctorados en otras universidades nacionales e internacionales. Ya sea con recursos propios o los ofrecidos por el sistema, tal como las becas Doctorales del CONICET. Si bien estas acciones se desarrollan en la universidad con cierta continuidad, aún no se encuentran formalizadas y desarrolladas de forma sistemática a través de algún instrumento o política de fomento, promoción y acompañamiento a la formación de posgrado, esta cuestión se retomará con más detalle en el capítulo 8, relativo a las características de los recursos humanos en la UNdeC.

### **El suplemento por “Zona desfavorable” como fomento para la radicación de docentes-investigadores**

La Universidad Nacional de Chilecito se halla ubicada en una región de la provincia de La Rioja que si bien cuenta con un importante potencial de desarrollo socio económico, hoy no cuenta con servicios básicos, tales como:

- Aeropuerto terminal con servicio de línea regulares.
- Servicios de transporte terrestre (escasos).
- Hospital de Alta complejidad.
- Red de gas natural

En relación a ello es necesario agregar que la región se halla en una localización geográfica caracterizada por ser lo que normalmente se denomina “punta de ruta o riel” ya que no existen poblaciones de importancia en la continuidad de su ruta. Se halla dentro de lo que se denomina zona de frontera. Por lo que toda la actividad comercial se realiza desde y hacia Chilecito. Finalmente, cabe agregar que dista a más de 200 kilómetros de la ciudad capital de la provincia.

\* Se observa que todo lo mencionado constituye una importante dificultad para lograr la radicación y permanencia de recursos humanos de alta calidad requeridos para su desarrollo, razón por la cual la UNdeC ha solicitado y realizado diversas gestiones para la concreción de un suplemento salarial por zona desfavorable.

Se observan que las distintas gestiones iniciadas por la UNdeC desde el periodo de organización marcan un primer hito al promover la solicitud de la Presidencia de la Comisión de Educación del Honorable Congreso de Diputados de la Nación (HCDN) de extender la bonificación por ubicación en zona desfavorable para su personal (2008). Dicha solicitud es cursada ante la Jefatura de Gabinete de Ministros, interviniendo por su mandato la Comisión Técnica Asesora de Política Salarial del Sector Público y la Subsecretaría de Evaluación del Presupuesto Nacional, cuya conclusión fue canalizada a través de la Dirección Nacional de Evaluación Presupuestaria.

Se destaca, que estas instancias fueron recién informadas a la UNdeC formalmente en 2010. Los elementos centrales definidos en las mismas son:

Según Ley 24.521 las UUNN están dotadas de autonomía académica e institucional, y gozan de autarquía económico-financiera. Estando facultadas para administrar su patrimonio y aprobar su presupuesto, fijar su régimen salarial y de administración del personal.

La UNdeC se encuentra facultada para la implementación del adicional a través de acuerdos paritarios que instrumente con los gremios representativos de su personal, debiendo gestionar previamente para ello los créditos adicionales necesarios.

Contando con estas precisiones se realizaron acuerdos previos con las gremiales Docente y No docente fortaleciendo la iniciativa, pero las gestiones de los créditos adicionales necesarios realizados ante la propia JdeG, la SPU, el HCN y el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) transitan por caminos rípidos. Recién en la propuesta de Requerimiento Presupuestario para el año 2016, el CIN acompañó el pedido manifestando: "Se solicita la consideración de la solicitud de la UNdeC referida al adicional por zona desfavorable".

### La institucionalización del sistema de investigación

Entendemos que la institucionalización de la función de I+D implica la generación de los espacios y ámbitos, así como las reglas de juego y la puesta en disponibilidad de los recursos necesarios para el desarrollo de la función de I+D. Esto implica establecer cuáles son las prioridades y líneas de investigación de la UNdeC, cuáles son los recursos disponibles para investigar y cuáles son las reglas para acceder a ellos. Es decir, las capacidades de I+D deben estar determinadas por la situación social, económica y de disponibilidad de recursos naturales incluyendo la probable evolución de los mismos.

En este sentido, estos marcos suelen presentarse en el sistema universitario a través de programas de investigación que concursan recursos para el desarrollo de proyectos de investigación y establecen en sus bases y condiciones las reglas para acceder a estos recursos y para su ejecución. Es de esta manera que en el año 2007, a tan sólo 4 años de su creación, la UNdeC lanza su primer programa de investigación interna denominado FICYT "Financiamiento para estímulo y desarrollo de investigación científica y tecnológica". Desde esa primera convocatoria la UNdeC sostiene el programa, habiendo realizado hasta el momento de la presente autoevaluación 4 convocatorias.

Complementariamente, la UNdeC promueve entre sus docentes investigadores la participación en otras convocatorias y líneas de financiamiento a la investigación de otros organismos (por ejemplo de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica). Asimismo, en la estrategia de institucionalización se encuentra la articulación y colaboración con el resto de las instituciones científico-tecnológicas de la provincia y la región.

### Desarrollo de grupos de investigación

La UNdeC promueve los grupos o equipos de investigación como la unidad básica de creación y transferencia de conocimientos en la comunidad universitaria, y visualiza la consolidación y crecimiento de los mismos como la estrategia más eficaz para alcanzar los objetivos institucionales en esta materia.

El enfoque de resolución de problemas tecnológicos que se prioriza debe contar además con un componente sustancial de transdisciplinariedad a fin de abordar correctamente la complejidad de dichas problemáticas. En este contexto, el desarrollo de grupos de investigación interdisciplinarios, abiertos y dinámicos se presenta como una condición necesaria para arribar a los objetivos institucionales en generación y transferencia de conocimientos útiles, apropiados y comprobados científicamente que permitan la transformación local y regional.

La generación de la masa crítica de docentes investigadores y la institucionalización de la función de I+D en la UNdeC, son pasos necesarios para la conformación de los equipos de investigación.

Otro aspecto que aporta a la conformación de los equipos de investigación es la disponibilidad de equipamiento e infraestructura. La UNdeC ha realizado grandes esfuerzos en este sentido, como se describe a lo largo del capítulo VI.

Asimismo, la UNdeC ha fijado reglas y mecanismos de promoción orientados a la conformación de equipos de investigación a través de los requisitos para acceder a financiamiento para investigación a través del Programa FICyT.

De esta forma, la UNdeC ha generado un conjunto de condiciones y reglas que promueven la formación de equipos de investigación.

### 3.3. POLÍTICA INTERNA DE PROMOCIÓN: PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO PARA ESTÍMULO Y DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICA (FICyT)

El principal instrumento de la UNdeC para desarrollar la función en I+D es el Programa de Financiamiento para Estímulo y Desarrollo de Investigación Científico y Tecnológica (FICyT-UNdeC). El programa atraviesa las tres dimensiones estratégicas descritas anteriormente, fortaleciendo y dinamizando su acumulación institucional. Es ejecutado a través de recursos presupuestarios propios de la universidad. Se aprobó su primera edición en 2007, luego se discontinuó hasta la normalización de la universidad en 2011, momento desde el cual se lanzaron tres convocatorias sucesivas (2011, 2012 y 2013/2014).

Dicho Programa tiene por objetivo promocionar el desarrollo de investigaciones científicas y tecnológicas en la Universidad Nacional de Chilecito por parte de los docentes investigadores y estudiantes, para conformar y consolidar grupos interdisciplinarios de investigadores y técnicos que desarrollen temas prioritarios para el desarrollo nacional, regional y local. Adicionalmente permite que los docentes investigadores puedan incorporarse a los Programas de Incentivo de la Subsecretaría de Políticas Universitarias (SPU), logrando categorizarse y comenzando a formalizar sus carreras de investigación. En su primera convocatoria (2007), el programa sirvió no solo para promocionar el desarrollo de la función al interior de la UNdeC, sino como espacio protegido para que los docentes de la universidad dieran sus primeros pasos en el proceso de investigación y pudieran categorizarse.

Las convocatorias FICyT están reglamentadas a partir de las ordenanzas del Honorable Consejo Superior (HCS) y Resoluciones Rectorales que configuran el soporte normativo desde donde se establecen criterios críticos para la configuración de las actividades, como área de implementación, características de los proyectos a ser desarrollados, pertinencia, límites temáticos de la convocatoria, requisitos, modalidad de presentación y criterios generales del proceso de admisión y evaluación. También queda claramente establecido cuáles son los gastos permitidos y aquellos vedados por la convocatoria.

Las características generales del programa indican que está especialmente dirigido para docentes investigadores de la universidad en el marco de su estrategia de aportar financiamiento para la promoción de sus actividades científicas y/o tecnológicas. El enfoque principal es hacia la resolución de problemas en base a las prioridades detalladas en cada convocatoria y tiene como rasgo saliente la valoración positiva de la incorporación de alumnos de grado con más del 50% de la carrera aprobada en los equipos de investigación, promoviendo, de esta forma, la formación en investigación de los alumnos de la universidad y su incorporación a los equipos de investigación.

#### Evolución del FICyT

El FICyT cuenta con tres convocatorias aprobadas y una en proceso de evaluación por lo que se cuenta con menos datos con respecto a su alcance de esta última. Se analizaron las bases y condiciones de las cuatro convocatorias para revisar si se desprenden cambios significativos en el enfoque de las mismas. Se verifica que no existieron cambios generales en la orientación del programa pero sí ajustes menores en cada nueva convocatoria producto del análisis y mejora sobre las anteriores.

En total se han aprobado 94 proyectos en las tres convocatorias evaluadas y aprobadas, 20 en 2007, 36 en 2011 y 38 en 2012. Debemos recordar que estas últimas son posteriores a la normalización de la universidad y a la creación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología.

### Valoración del instrumento

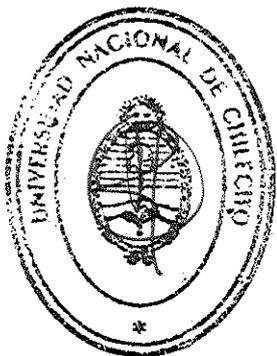
En la encuesta realizada a los actores de la UNdeC, se le solicitaba a los docentes investigadores que informaran si habían participado en alguna de las convocatorias, se constató que el 97% docentes investigadores habían estado involucrados en diferentes roles y momentos en alguna de las convocatorias a proyectos de investigación. Asimismo, el 77% de los docentes investigadores indicaron que participarían de la convocatoria 2013/2014.

**CUADRO VI. EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS DEL FICYT**

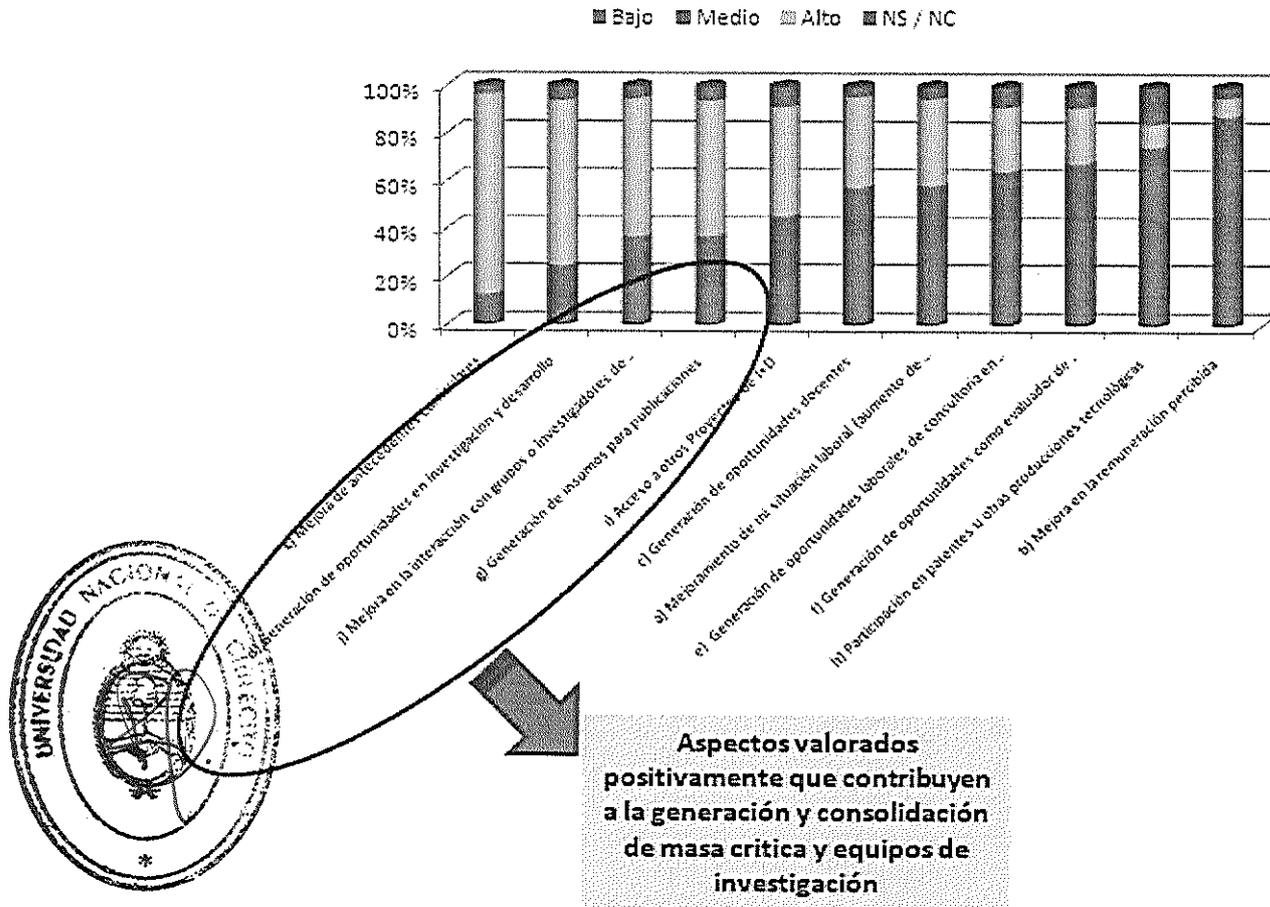
Aspectos	Bajo	Medio	Alto	NS / NC
k) Mejora de antecedentes curriculares	3%	10%	84%	3%
d) Generación de oportunidades en investigación y desarrollo	6%	19%	69%	6%
j) Mejora en la interacción con grupos o investigadores de otras instituciones	17%	20%	58%	5%
g) Generación de insumos para publicaciones	16%	22%	57%	5%
i) Acceso a otros Proyectos de I+D	20%	26%	46%	8%
c) Generación de oportunidades docentes	38%	20%	38%	4%
a) Mejoramiento de mi situación laboral (aumento de responsabilidades laborales, oportunidad de ascenso,	33%	26%	36%	5%
e) Generación de oportunidades laborales de consultoría en temáticas afines a los proyectos	44%	21%	27%	8%
f) Generación de oportunidades como evaluador de programas, proyectos, y otros.	44%	24%	23%	9%
h) Participación en patentes u otras producciones tecnológicas	67%	8%	9%	16%
b) Mejora en la remuneración percibida	72%	16%	8%	4%

En otra instancia de la encuesta, se consultó sobre la valoración de los proyectos de I+D financiados por UNdeC en cuanto a los aspectos que un profesional valora individualmente para su carrera académica-científica al involucrarse en el programa FICYT. Estos aspectos son considerados como relevantes a fin de identificar los intereses y factores de atracción que puede presentar o perfeccionar el programa. En el cuadro se presentan los resultados de la consulta realizada. Como se observa, el 84% de los entrevistados considera que la participación en los FICYT impacta de manera positiva en sus antecedentes curriculares, el 70% considera que genera nuevas oportunidades de I+D, siendo que el 58% considera que mejora la interacción con grupos de otras instituciones.

El ordenamiento de aspectos por su valorización alta nos da como resultado, que exceptuando el aspecto más valorado que responde a la carrera individual del profesional, los aspectos que aparecen del 2° al 5° puesto están íntimamente relacionados con las necesidades de desarrollo institucional de la UNdeC con respecto a la función objetivo de este estudio.



**GRÁFICO II. ASPECTOS VALORADOS POR LOS DI CON RESPECTO A LOS FICYT**



En el caso de los docentes que no realizan actividades de investigación y desarrollo, el 41,7% afirmó conocer el programa FICYT y el 58,3% restante indicó que no tiene conocimiento sobre la existencia del mismo. Al indagar sobre los motivos o razones que impiden que puedan participar de las convocatorias lanzadas por la SECyT, el motivo preponderante fue la falta de tiempo, aún más en los casos con dedicación simple. De los dos motivos que aparecen luego, el que refiere a falta de difusión de las convocatorias y la inserción reciente a la universidad. Se puede afirmar que el resto de las respuestas son casos aislados, aun así se deben considerar estas razones en los procesos de planificación.

**CUADRO VII. MOTIVOS O RAZONES POR LOS CUALES NO DESARROLLÓ ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN EN LA UNDEC**

Falta de tiempo	57,1%
Inserción reciente en la estructura de la universidad	11,4%
Falta de difusión, no me entero en tiempo y forma	11,4%
Se esta trabajando en un proyecto pero aun resta maduración para su presentación	5,7%
Las convocatorias no priorizan mis lineas de interes	5,7%
No me interesa	5,7%
No puedo insertarme en equipos de investigación	3%

004-16

Ante la consulta de si participarían en la Convocatoria 2013/2014, el 47,4% manifestó que si participará y el restante 52,6% mantendría su conducta de no participar en el programa FICyT.

Se consultó a una muestra de alumnos de grado si conocían las convocatorias de financiamiento interno que promueve la universidad, el 79,3% reconoció que conocía las convocatorias. Este guarismo es relevante ya que se recuerda que la evaluación de los proyectos valora positivamente la participación de los alumnos en los equipos.

#### 3.4. POLÍTICA DE PROMOCIÓN: LA INSERCIÓN EN EL SISTEMA CIENTÍFICO TECNOLÓGICO NACIONAL

Como complemento al programa FICyT, la UNDeC también ha promocionado la participación de docentes-investigadores y equipos de investigación en las convocatorias que ofrece el estado nacional para promoción científico - tecnológica. Esta inserción en el sistema científico tecnológico nacional implica, además de acceder a financiación extraordinaria, la posibilidad de procesos de acercamiento, validación e interacción interinstitucional que crea nuevas capacidades en forma sistémica.

El acceso a distintas convocatorias favorece la evolución en materia de calidad de la investigación a partir de diferentes mecanismos de relación interinstitucional, favorece la vinculación entre los equipos de investigación y las áreas de gestión de la investigación y promueve la internalización de reglas generales de la actividad. Es decir que además de desarrollar y consolidar masa crítica y grupos de investigación, dinamiza y acumula capacidades institucionales, en otras palabras, profundiza la institucionalización de la función

También se debe señalar que aparte de los proyectos o programas clásicos de investigación se ha accedido a líneas que difunden el fortalecimiento institucional tal es el caso de los dos grandes proyectos institucionales de infraestructura de la función: i) Laboratorio de Alta Complejidad y ii) el Laboratorio de Altura.

En lo que respecta a la cantidad de proyectos con financiamiento externo, desde 2008, la UNDeC obtuvo financiamiento para 53 proyectos, con financiamiento de la Agencia, el MINCyT, la SPU, MINAGRI y la SEPyme. Lo cual muestra los resultados de la estrategia de promoción de la participación de los docentes investigadores de la UNDeC en líneas de financiamiento externas.

#### 3.5. DEFINICIÓN DE PRIORIDADES, ÁREAS CUBIERTAS Y DE VACANCIA

La definición de prioridades en materia de áreas temáticas y disciplinares del alcance de la función I+D, y su relación con el funcionamiento concreto de las actividades es un elemento crucial para evaluar el desempeño de la función en la universidad y verificar si las prioridades están correctamente establecidas.

En este sentido se analizan dos pasajes centrales del Proyecto Institucional (PI) donde se hace una definición inicial de prioridades temáticas. En primera instancia en la Visión Institucional se hace una referencia explícita al ideario de la universidad con respecto a sus objetivos en el campo de la investigación, la ciencia y la innovación tecnológica. La búsqueda de excelencia está claramente vinculada con el aprovechamiento de las características propias de la región, "zona semiárida y de alta montaña". Allí se señala la necesidad de especialización en las siguientes áreas:

- Estudio del ciclo del agua
- Cambio global
- Desarrollo Sustentable
- Biodiversidad
- Estudio general de economías Andinas y del pacífico

004-16

- Tecnologías de gestión institucional pública y privada
- Ciencias de la tierra y el suelo

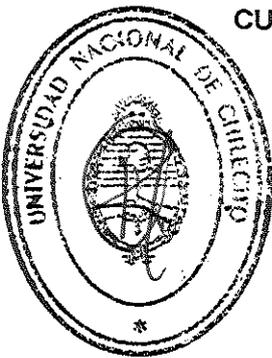
Presentando como líneas transversales:

La investigación en microelectrónica, telecomunicaciones, informática y ciencia y tecnología del medio ambiente.

En el apartado donde se refiere explícitamente a la función de investigación en la universidad, el PI contiene lineamientos generales expresados en forma genérica y en algún caso, con solapamientos y/o redundancias. La cuestión sobre recursos hídricos se presenta como una cuestión crítica en términos de necesidades regionales, como lo señalan los actores del contexto y se refleja en el capítulo 8. Esto se articula directamente con los beneficios y perjuicios de la actividad agropecuaria que si bien se visualiza con perspectivas de crecimiento debe planificarse adecuadamente debido a los costos de oportunidad asociados a la utilización del agua.

A continuación se presenta un cuadro resumen donde se exponen dichos criterios generales y se los relaciona con las áreas del conocimiento en su segundo nivel de apertura disciplinar. Se intenta con esto poder visualizar qué campos de la ciencia son más relevantes a la hora de evaluar los procesos de investigación.

CUADRO VIII. ARTICULACIÓN ENTRE EJES ESTRATÉGICOS DEL PI Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO



Ejes estratégicos planteados en el PI	Área del conocimiento Apertura 2° Nivel
La principal meta es una zona árida y es a que parte del Sur de aquí adelante tiene un área por el lado de la zona árida. El objetivo es que se desarrolle y este primero en áreas de alta prioridad. Hay que pensar en el agua como un recurso y se necesita en el agua.	Ciencias de la Tierra y del medio ambiente Ciencias Biológicas Ingeniería del Medio Ambiente Ingeniería Civil Biotecnología del Medio Ambiente Otras Ingenierías y Tecnologías Agronomía, Forestal y Pesca Ciencias Exactas Ciencias Interdisciplinarias Biotecnología Agrícola
El desarrollo de la producción y el aumento de las actividades agropecuarias, forestales, pesqueras, etc. requieren de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico.	Ciencias de la Tierra y del medio ambiente Ciencias Biológicas Ingeniería del Medio Ambiente Ingeniería Civil Biotecnología del Medio Ambiente Otras Ingenierías y Tecnologías Agronomía, Forestal y Pesca Ciencias Exactas Ciencias Interdisciplinarias Biotecnología Agrícola Ecología y Gestión Química
El desarrollo de la producción agrícola requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico.	Ciencias de la Tierra y del medio ambiente Ciencias Biológicas Ingeniería del Medio Ambiente Ingeniería Civil Biotecnología del Medio Ambiente Otras Ingenierías y Tecnologías Agronomía, Forestal y Pesca Ciencias Exactas Ciencias Interdisciplinarias Biotecnología Agrícola Ecología y Gestión Química
El desarrollo de la producción agrícola requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico.	Ciencias de la Tierra y del medio ambiente Ciencias Biológicas Ingeniería del Medio Ambiente Ingeniería Civil Biotecnología del Medio Ambiente Otras Ingenierías y Tecnologías Agronomía, Forestal y Pesca Ciencias Exactas Ciencias Interdisciplinarias Biotecnología Agrícola
El desarrollo de la producción agrícola requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico.	Ciencias de la Tierra y del medio ambiente Ciencias Biológicas Ingeniería del Medio Ambiente Ingeniería Civil Biotecnología del Medio Ambiente Otras Ingenierías y Tecnologías Agronomía, Forestal y Pesca Ciencias Exactas Ciencias Interdisciplinarias Biotecnología Agrícola Ecología y Gestión Química
El desarrollo de la producción agrícola requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico.	Ciencias de la Tierra y del medio ambiente Ciencias Biológicas Ingeniería del Medio Ambiente Ingeniería Civil Biotecnología del Medio Ambiente Otras Ingenierías y Tecnologías Agronomía, Forestal y Pesca Ciencias Exactas Ciencias Interdisciplinarias Biotecnología Agrícola Ecología y Gestión Química
El desarrollo de la producción agrícola requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico.	Ciencias de la Tierra y del medio ambiente Ciencias Biológicas Ingeniería del Medio Ambiente Ingeniería Civil Biotecnología del Medio Ambiente Otras Ingenierías y Tecnologías Agronomía, Forestal y Pesca Ciencias Exactas Ciencias Interdisciplinarias Biotecnología Agrícola Ecología y Gestión Química
El desarrollo de la producción agrícola requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico. El desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y pesquera requiere de un apoyo tecnológico y científico.	Ciencias de la Tierra y del medio ambiente Ciencias Biológicas Ingeniería del Medio Ambiente Ingeniería Civil Biotecnología del Medio Ambiente Otras Ingenierías y Tecnologías Agronomía, Forestal y Pesca Ciencias Exactas Ciencias Interdisciplinarias Biotecnología Agrícola Ecología y Gestión Química

004-16

Las prioridades institucionales se formalizan y actualizan en las bases de las convocatorias FICyT, en donde se indica con claridad a los docentes-investigadores de la universidad cuales son las líneas prioritarias de investigación sobre las cuales deben trabajar los proyectos.

El Programa FICyT a través de estos lineamientos orienta la investigación en el marco de la UNdeC. Como se puede observar, si bien hay un amplio espectro de temas incluidos, la mayor parte están directamente orientados a la problemática u oportunidades locales y regionales. Se refieren a cuestiones que se espera impacten a mediano y largo plazo en el contexto de la UNdeC mejorando las condiciones socio económicas de la región a partir de los resultados de investigación. En el capítulo 8 se describe cómo esta política institucional de orientar los lineamientos de investigación a temas de interés local y regional han tenido resultado.

### 3.6. PARTICIPACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE LA FUNCIÓN I+D EN LA UNDEC

Durante el proceso de autoevaluación se realizaron una serie de encuestas a los distintos actores que forman parte de la UNdeC:

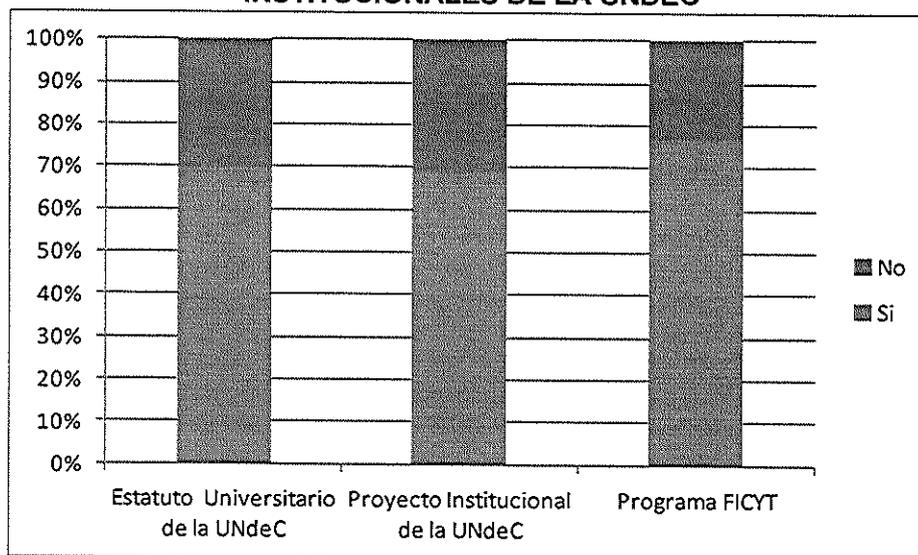
- Docentes investigadores
- Docentes que no investigan
- Alumnos

Para saber si estos actores conocen las principales estrategias y políticas de la UNdeC sobre la función de I+D, se realizaron una serie de preguntas al respecto, a continuación se presentan los resultados más sobresalientes.

#### Lineamientos y estrategias de la UNdeC

En primera medida se les consultó a los docentes investigadores si conocían los documentos institucionales que definen los principales lineamientos estratégicos de la Universidad respecto de I+D. En el gráfico III, se observa que aproximadamente el 70% de los Docentes Investigadores conoce los documentos institucionales de la UNdeC, siendo que en el caso del FICyT, este valor alcanza el 76%. Sin embargo, hay un 30% aproximadamente que no conoce los lineamientos estratégicos de la UNdeC en cuanto a investigación.

**GRÁFICO III. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS DI DE LOS DOCUMENTOS INSTITUCIONALES DE LA UNDEC**

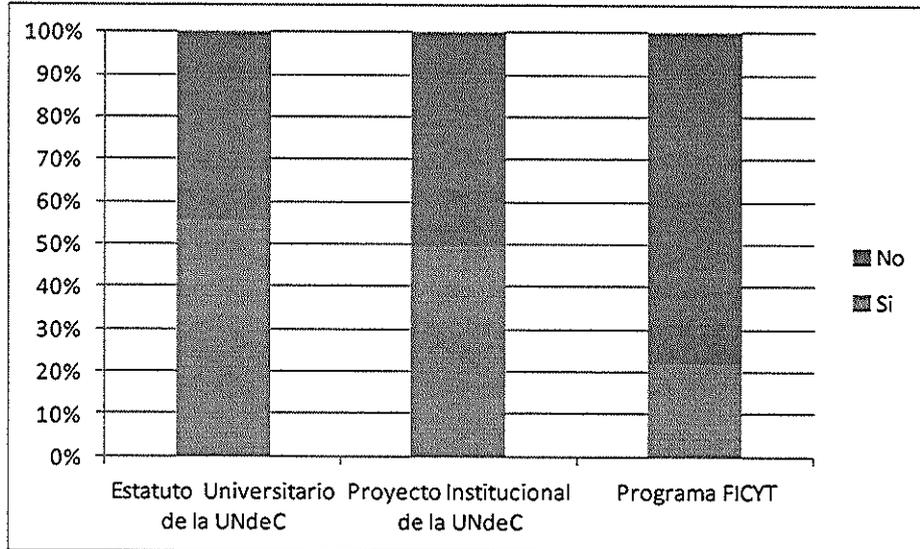


Para la misma consulta en el caso de los docentes no investigadores los resultados cambian sustancialmente, siendo que más de la mitad de estos docentes no conoce los documentos

004-16

institucionales y en el caso del Programa FICyT, los docentes que no lo conocen alcanzan el 78%, lo que indica que es necesaria una mayor difusión entre este grupo. En el caso de los alumnos que realizan actividades de investigación, el número es aún mayor, siendo que por encima del 80% no conocen los documentos institucionales, salvo el Programa FICyT, donde estos valores alcanzan el 62%.

**GRÁFICO IV. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS DOCENTES NO INVESTIGADORES DE LOS DOCUMENTOS INSTITUCIONALES DE LA UNDEC**



Adicionalmente, se les consultó a los docentes investigadores respecto a la medida en que consideraban que los lineamientos estratégicos de I+D de la UNdeC se traducen adecuadamente en instrumentos de promoción. El 52% de los docentes investigadores consideró que se traducen adecuadamente a muy adecuadamente. El 26% considera que lo hacen de manera medianamente adecuada y el 10% considera que lo hacen de forma inadecuada o poco adecuada. En el caso de los docentes no investigadores ante la misma consulta el 67% respondió que no sabía.

Otro de los aspectos sobre los que se indagó, fue respecto de la percepción de los docentes investigadores sobre la importancia que le da la UNdeC a la función de I+D, en este sentido el 60% de los encuestados respondió que la UNdeC le da mucha relevancia a la función de I+D. En el caso de los docentes no investigadores, el 42% considero que se le daba suficiente relevancia, mientras que el 36% consideró que se le daba media importancia. En el caso de los alumnos, casi el 50% indicó que se le daba suficiente importancia a la función de I+D, sin embargo, llama la atención que un 20% indicó que desconocía cuál era el nivel de importancia que le daba la universidad.

**TABLA I: NIVEL DE DEFINICIÓN DE PRIORIDADES DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN (%)**

Grupo consultado	Poco	Medianamente	Muy	NS/NC
Docentes Investigadores	11	26	52	11
Docentes no Investigadores	6	36	25	33

Respecto a si son claras las prioridades de las líneas investigación de la UNdeC, el 52% de los docentes investigadores consideran que las prioridades están muy definidas. En el caso de los docentes no investigadores llama la atención que un poco más de un tercio señala que las líneas están medianamente definidas y un tercio no sabe.

Es de destacar, que las líneas de investigación prioritarias definidas en la convocatoria proyectos FICyT 2012 se generaron para que, en el marco de las necesidades de I+D+i regionales, sean inclusivas de las capacidades de los investigadores formados que se sumaron

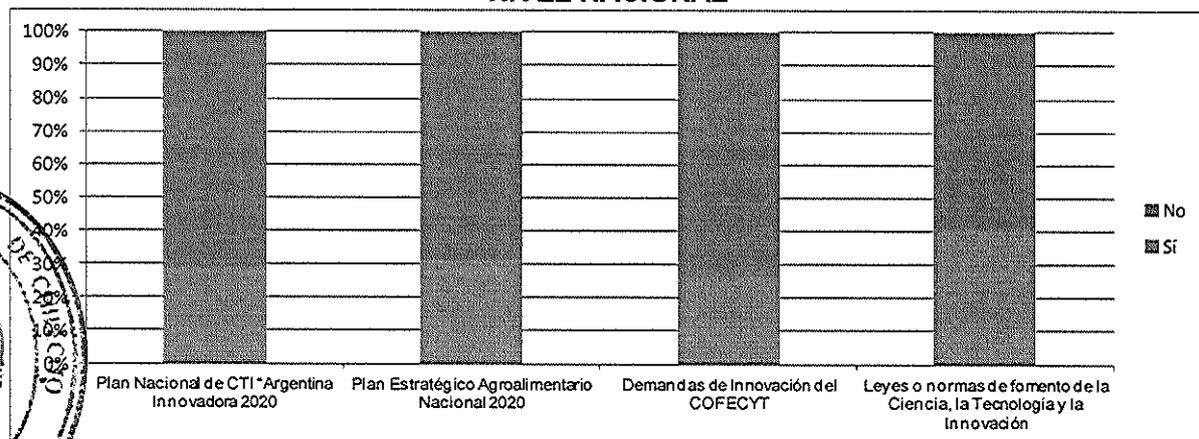
004-16

a la UNdeC. Implica que estos objetivos vayan siendo perfeccionados, orientados y priorizados en razón de la consolidación de las capacidades de la UNdeC y del perfeccionamiento sobre la situación del área de referencia.

**Lineamientos y estrategias a nivel nacional**

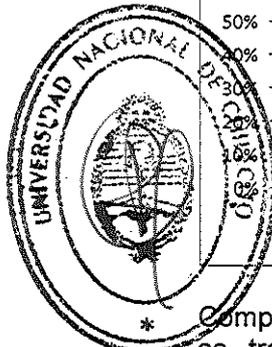
Siendo que una de las estrategias de la UNdeC es promover que sus docentes investigadores participen de las convocatorias que realizan organismos del estado nacional, se los consultó si conocían los documentos institucionales que definen los principales lineamientos estratégicos a nivel nacional respecto de I+D. En el gráfico V, se observan los resultados a la consulta realizada, siendo que en todos los casos la mayoría de los docentes investigadores de la UNdeC desconocen los documentos que definen los principales lineamientos estratégicos a nivel nacional respecto de la I+D.

**GRÁFICO V. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS A NIVEL NACIONAL**



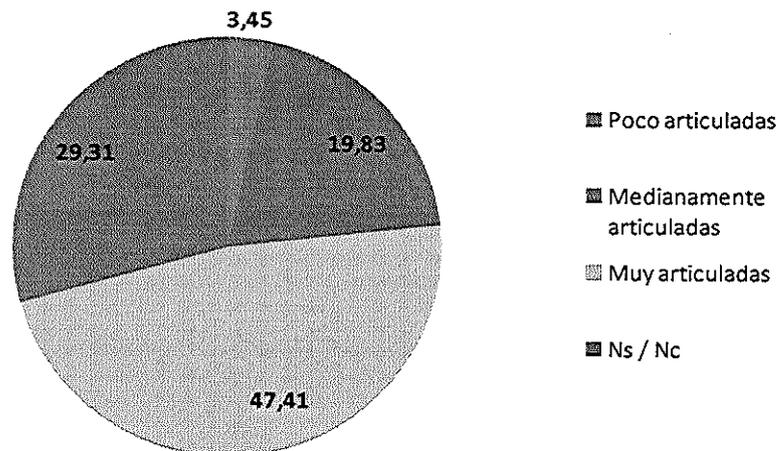
\* Complementariamente, se consultó si los lineamientos estratégicos de I+D del Estado Nacional se traducen adecuadamente en instrumentos de promoción. El 50% de los docentes investigadores consideró que si se traducen adecuadamente, mientras el 22% considera que lo hacen medianamente y otro 22% indica no saberlo o no tener opinión formada al respecto.

Finalmente se consultó a los docentes investigadores respecto de en qué medida considera que las prioridades de I+D+i de la universidad se articulan y/o complementan con las del sistema científico tecnológico nacional. En el gráfico VI se observa que el 47% de los encuestados considera que las prioridades se encuentran muy articuladas, un 29% no sabe o no contesta, un 20% considera que están medianamente articuladas y tan sólo un poco más del 3% piensa que están poco articuladas.



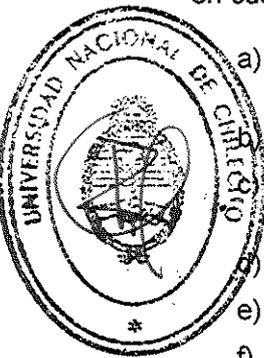
004-16

### GRÁFICO VI. PERCEPCIÓN DE LOS DI RESPECTO DEL NIVEL DE ARTICULACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE I+D DEL ESTADO NACIONAL Y LA UNDEC



### 3.7. PRINCIPALES HALLAZGOS

En función de lo expresado hasta aquí se pueden señalar una serie de fortalezas de la UNdeC en cuanto a su estrategia institucional, entre ellas se destacan:

- 
- Formalización de su estrategia para el desarrollo de la función de I+D en documentos institucionales.  
Prioridades y líneas de investigación definidas.  
Fuerte orientación de la I+D al análisis, estudio y resolución de problemáticas locales y regionales.
  - Definición clara de estrategia para el desarrollo de la función de I+D en la universidad.
  - Diseño de una estrategia para la generación de una masa crítica de investigadores.
  - Disponibilidad de un programa de investigación funcionando que promueve el desarrollo de la función de I+D en la UNdeC, fijando prioridades institucionales en cuanto a líneas de investigación, disponibilidad de recursos y que promueve la conformación de equipos.
  - Instrumentos diseñados para la incorporación de docentes no investigadores a la actividad y facilitar su categorización en la SPU.
  - Programa de investigación que promueve la incorporación de alumnos de la UNdeC a los equipos de investigación.

Del análisis realizado surgen una serie de aspectos que potencialmente deberían ser fortalecidos para una mejor implementación de la estrategia de la UNdeC respecto de la función de I+D:

- Diseñar mecanismos de difusión de las estrategias y prioridades de la UNdeC y del estado nacional para los investigadores, docentes y alumnos.
- Incorporación de instancias de sensibilización sobre los programas de investigación (FICyT) de la UNdeC y del estado nacional.
- Diseño de nuevos instrumentos y estrategias de captación de docentes investigadores de otras regiones que promuevan su radicación en la región que permitan ampliar los grupos de investigación.

004-16

- d) Desarrollar nuevas estrategias para dar continuidad a la formación de posgrado de los graduados que la UNdeC quiere retener en la universidad para incorporar como docentes investigadores.



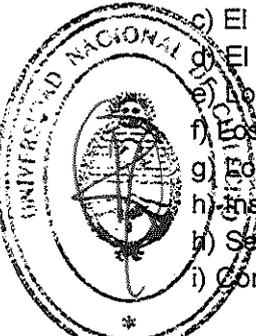
## CAPÍTULO IV. GESTIÓN DE LA FUNCIÓN I+D+i

### 4.1. DISEÑO ORGANIZACIONAL

Para comprender adecuadamente la gestión de la función de I+D+i en el seno de la UNdeC es necesario retomar la lógica organizativa descrita en el capítulo dos de este informe de autoevaluación.

De esta manera el diseño organizacional responde a la visión de largo plazo en una institución con profundas expectativas de evolución y con la premisa de que el futuro pasa por la vinculación interdisciplinaria e inter-orgánica en forma de círculo virtuoso de intercambio académico y científico. Según el Estatuto, apartado “*Del gobierno de la Universidad*” se explicita que el sistema de gobierno primario de la Universidad estará a cargo de órganos colegiados y unipersonales. En el mismo se dividen las responsabilidades y se asignan a los órganos colegiados (conformados por docentes, alumnos, graduados y no docentes) funciones más relacionadas con las decisiones estratégicas y de control de gestión, y a las unidades unipersonales la gestión cotidiana de la universidad.

- a) La Asamblea Universitaria
- b) El Consejo Superior
- c) El Rector
- d) El Vicerrector
- e) Los Directores de los Departamentos
- f) Los Consejos Asesores Departamentales
- g) Los Directores de las Escuelas
- h) Institutos y Laboratorios
- i) Secretarios de Universidad
- i) Consejo Social



Este es el esquema básico que asume la Estructura Orgánico Funcional (EOF) en su diseño inicial y que salvo algunos detalles va a permanecer hasta la actualidad como estructura de gobernanza de la UNdeC. Es importante además señalar que la EOF lleva implícita una impronta de gestión matricial y con esos fines fue diseñada su organización, sobre todo considerando que la universidad se encontraba (y aún se encuentra) en formación y reconfiguración constante, es por esto que se consideró esta configuración de la estructura como más flexible para adaptarse a los cambios o nuevas necesidades que van surgiendo del contexto y de la propia comunidad académica de la universidad.

### 4.2. GESTIÓN DE LA FUNCIÓN I+D+i

La política de I+D+i está definida y delineada estratégicamente en el estatuto y en el Proyecto institucional caracterizando la función I+D+i, la que responde al perfil institucional. Su planificación e instrumentación se define en el Consejo Superior.

En la práctica, la gestión de la función I+D+i se ejecuta, como es usual en el sistema universitario, a través de la generación, asistencia, evaluación, articulación, producción, difusión y administración de planes, programas y proyectos, tanto de aquellos que se emprenden a través de las políticas de promoción internas, como aquellos que se articulan con el sistema científico-tecnológico a través del financiamiento de orden nacional e internacional.

Estos son los ejes en los cuales fluye la asignación de recursos y el sistema de gestión que los sustenta y legitima desde los aspectos técnicos y bajo la normativa vigente. En este contexto la

UNdeC tiene cinco unidades organizacionales que tienen responsabilidad directa sobre los procesos vinculados a las actividades de I+D+i:

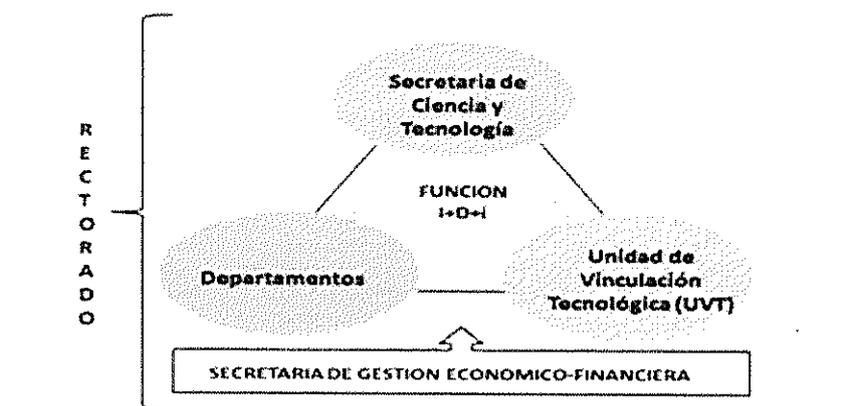
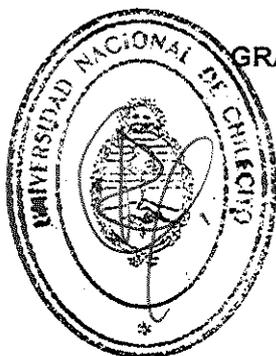
- i) La Secretaría de Ciencia y Tecnología
- ii) Los Departamentos
- iii) Los Institutos y Laboratorios
- iv) La Unidad de Vinculación Tecnológica
- v) La Biblioteca

Los Departamentos, los Institutos y Laboratorios y las Secretarías de la universidad poseen definición estatutaria y no tienen una relación jerárquica entre sí.

Los Institutos y Laboratorios y las Secretarías de universidad dependen formalmente del Rectorado, como así también la UVT. La cual tiene características de una unidad de gestión de relevancia y desempeña un rol fundamental para la función de ciencia y técnica en la universidad.

La Biblioteca tiene dependencia funcional directa de la SECyT. Brinda servicios en forma transversal a toda la organización y a la propia comunidad local, considerándose una unidad de gestión de relevancia estratégica en el quehacer universitario.

GRÁFICO VII. TRIÁNGULO DE LA GESTIÓN DE LA FUNCIÓN I+D+i EN LA UNDEC



Considerando que al momento de esta auto-evaluación los Institutos aún no se encuentran en funcionamiento, y dadas las características de la Biblioteca y del Laboratorio (LAC) como unidades de servicio, se puede conceptualizar la configuración efectiva de la UNdeC como la descrita en el Gráfico VII, donde se representa el núcleo donde se erige la responsabilidad primaria sobre la implementación de la política de la UNdeC en la materia.

Se identifica que las actividades de gestión se pueden agrupar en dos grandes planos: uno vinculado con la representación y articulación institucional, la planificación estratégica, difusión y divulgación científica, y la evaluación de la función, y el segundo donde se aborda la ejecución de las distintas etapas de la vida de los proyectos (presentación, formulación, evaluación, ejecución, etc.).

Las actividades vinculadas al primer plano, están relacionadas con:

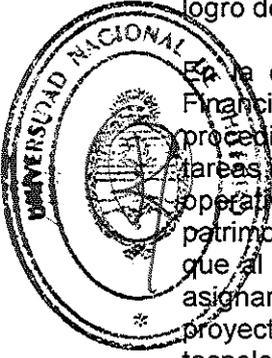
- a) el rol político institucional de representación por parte de la UNdeC en todo lo atinente a Ciencia y Tecnología, incluyendo la participación en organismos de coordinación de políticas a nivel local (clúster nogalero), provincial (Consejo de Ciencia y Tecnología), nacional (Consejo interuniversitario - CIN) y/o internacional (Atacalar).

004-16

- b) la planificación de toda nueva convocatoria FICyT, coordinando reuniones y actividades para discutir los lineamientos de promoción de proyectos de investigación en el ámbito de la UNdeC.
- c) la articulación con la SPU de las gestiones correspondientes a los procesos de categorización e incentivos en el marco del programa de Incentivos a los Docentes Investigadores del sistema universitario nacional, y con organismos de I+D+i por programas de formación de investigadores (CONICET, Fulbright, etc.).
- d) la realización de las Jornadas de Jóvenes Investigadores, los Ciclos de seminarios de CyT, la participación en programas nacionales de divulgación y sensibilización científica, entre otros.
- e) la participación en el PEI del MINCyT, en relación a la evaluación de la función.

En el segundo plano, la SECyT, conjuntamente con la UVT, brinda asistencia técnica en formulación, gestión de avales<sup>9</sup> y presentación de proyectos, y en el caso concreto de los FICyT conduce el proceso de evaluación de las convocatorias, sugiriendo al Rector la aprobación de los proyectos.

Es de destacar que dicha aprobación rectoral implica formalizar la disponibilidad presupuestaria de acuerdo a los presupuestos aprobados en cada proyecto, y cumpliendo con el marco normativo vigente, habilita vía UVT la ejecución del mismo. Esta modalidad a diferencia del otorgamiento de subsidios, promueve la instalación de una cultura institucional donde la planificación como herramienta de gestión, posibilite por medio de una ejecución eficiente, el logro de los resultados de los distintos proyectos.



En la ejecución de los proyectos también interviene la Secretaria de Gestión Económico-Financiera ya que los requerimientos de los proyectos de investigación se cursan bajo procedimientos administrativos de la universidad, con las restricciones y requisitos que dichas tareas implican. La Dirección General de Administración es la unidad responsable de la gestión operativa al concentrar las áreas de presupuesto, compras y contrataciones, tesorería y patrimonio. Aquí es el punto crítico de la correcta imputación de las partidas presupuestarias ya que al disponer la universidad de una administración del presupuesto por programas, puede asignar una apertura programática específica que facilita la correcta individualización de los proyectos y por ende de la asignación del presupuesto real destinado a actividades de ciencia y tecnología.

En este sentido cabe destacar que con el objetivo de agilizar los procedimientos, a comienzos de 2013, se inició un proceso de prueba de descentralización de las tareas administrativas correspondientes a administración presupuestaria y liquidaciones, permitiendo que la UVT funcione como una unidad cuasi descentralizada en este aspecto.

En general se presupone que el sistema va a tender hacia una descentralización administrativa en la gestión de los proyectos administrados por UVT. Para realizar una transferencia completa se prevé llevar a cabo una implementación paulatina; para lo cual se transfirió a la UVT un agente de la DGA, para realizar análisis de pertinencia de gastos, efectuar liquidaciones por medio del acceso a los sistemas de manejo presupuestario y activar compras y contrataciones.

La aprobación de un proyecto, incluye necesariamente la aprobación de su presupuesto, y como se mencionó previamente al asignarse un grupo presupuestario dentro del presupuesto general de la universidad, las solicitudes de readecuaciones presupuestarias deben ser formuladas por el Director del proyecto. Ante esta situación la Secretaria de Ciencia y Tecnología, luego de evaluar la pertinencia de la modificación solicitada en relación al presupuesto original y a los objetivos del proyecto, sugiere o no su aprobación.

<sup>9</sup> En el caso de proyectos en Red también se participa en la gestión de los convenios interinstitucionales correspondientes.

Para la ejecución de los proyectos la UVT realiza un control de pertinencia y de disponibilidad presupuestaria y financiera de los requerimientos efectuados por los respectivos directores. Verificadas estas, se procede a dar curso a la gestión, para lo cual existe vigente un esquema de delegaciones internas de aprobación de gasto<sup>10</sup> y autorización de pago. La implementación de dicho esquema ha sido motivada por la propia evolución de la UNdeC, como respuesta a los mayores niveles de actividad y grados de complejidad de las actividades que se llevan a cabo.

En caso de no brindarse conformidad por parte de la UVT al requerimiento, el mismo puede ser puesto a consideración de la SECyT para su evaluación y, en caso de corresponder, dar lugar a su consideración formal por parte del SGEF o del Rector.

En resumen, los principales procesos de gestión de la función de I+D incluyen:

- ✓ Asistir en la definición de políticas específicas de CyT de la UNdeC
- ✓ Ejercer la representación de la universidad ante los organismos de los sistemas de CyT local, provincial, regionales, nacional e internacional
- ✓ Planificar las actividades de I+D+i de la UNdeC
- ✓ Implementar las convocatorias a proyectos propios de la UNdeC

Asistir y apoyar institucionalmente las presentaciones a las convocatorias externas:

- ✓ información sobre convocatorias
- ✓ formulación de los proyectos
- ✓ evaluación, selección y aval de los proyectos

Asistir en la ejecución de los proyectos

gestiones administrativas  
informes de avance e informes finales  
rendición de cuentas de los proyectos

Difundir y divulgar resultados y avances de investigación y desarrollos tecnológicos

Participar en la incorporación de docentes investigadores

Participar en la formación de los docentes investigadores

Gestionar el programa de Incentivos a los Docentes Investigadores de la SPU

Gestionar la Biblioteca de la universidad

#### 4.3. CONSIDERACIONES SOBRE LA GESTIÓN DE LA FUNCION I+D+i

Desde sus inicios, la UNdeC, asumió con respecto a la investigación una impronta orientada a solucionar problemas de la región. Se observa que el grueso de los proyectos de investigación tiene definidos objetivos estrechamente relacionados con problemas locales. A modo de ejemplo, en el área de Agronomía, que es una de las carreras originarias de la institución, históricamente las actividades de investigación se realizaban en forma natural en las fincas de los productores.

Si se realiza un balance de perspectiva de los diez años de existencia, es posible observar que inicialmente estas actividades se desarrollaban por medio de mecanismos que no formalizaban el vínculo, ni la actividad (característica distintiva del período pre-fundacional). Esto redundó en un bajo grado de institucionalización y sistematización de los proyectos de investigación en términos de agrupamientos o interacciones direccionadas a temáticas similares o metodologías de investigación.

En la actualidad se ha implementado un proceso que está permitiendo revertir la situación anterior, donde se evidencia un crecimiento cualitativo y cuantitativo. Se sentaron las bases

<sup>10</sup> Al momento del relevamiento el gasto individual y/o repetitivo hasta \$ 20.000 era aprobado por la DGA, hasta \$ 75.000 por aprobación del Secretario de Gestión Económica-Financiera y por encima de ese monto, por aprobación directa del Rector

para el desarrollo, se diversificaron las líneas activas de investigación, se aumentó el número de docentes, se mejoró la infraestructura y se generaron instrumentos de promoción e intervención.

Otro aspecto a considerar al momento de evaluar el desempeño de la función I+D+i son los problemas logísticos derivados de la ubicación geográfica de la UNdeC (interior del interior del país).

Es de destacar que estos problemas logísticos actúan como factores limitantes de las actividades de la propia universidad, implicando demanda de recursos (humanos, económicos, etc.) en mayor cuantía, como así también de procedimientos que permitan prever estas situaciones, prestando especial atención a la dimensión temporal.

Más allá de las restricciones o problemáticas puntuales en la gestión, la consolidación del proceso implicó mejorar los proyectos de investigación. Los proyectos presentados al principio presentaban falencias metodológicas en la formulación y la presentación.

La formulación de los objetivos era muy ambigua, si bien esas actividades de investigación y desarrollo se realizaban y se iban obteniendo resultados, era muy difícil publicar esos trabajos con cierto grado de rigurosidad científica. En la actualidad se percibe mayor claridad en la presentación de los objetivos aumentando las probabilidades de lograr los resultados desde el punto de vista de estudios y producción esperados. Sin embargo, se entiende que la posibilidad de publicación no está únicamente condicionada por las falencias en la formulación de objetivos; son múltiples los factores que inciden: formulación, nivel de los investigadores líderes, relación objetivos-medios disponibles –capacidad, capacidad de análisis de los resultados, redacción, etc.

Esta evolución aún no se ha reflejado totalmente en términos de publicaciones científicas, pero sí en las presentaciones y ponencias en congresos, jornadas, eventos científicos, etc., donde se nota que los docentes-investigadores ya están presentando trabajos, siendo inminente la etapa de publicación científica con evaluación de calidad.

La creación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología a inicios del 2012 mejoró la institucionalización de la actividad y con las convocatorias propias de la universidad los docentes-investigadores paulatinamente aumentaron su nivel de participación. También el rol de la UVT en la promoción y asistencia técnica a la formulación de proyectos y encuadre en las líneas de financiamiento, motorizó las actividades de investigación y mejora de las prácticas. A pesar de ello, la SECyT ha observado que en la cartera de proyectos aún existen proyectos que han sido aprobados sobre los cuales no existen resultados ni avances visibles.

Otra cuestión que surgió con fuerza es la falta de instancias de interacción sistémica de los Departamentos con la SECyT y la UVT en un marco de consenso sobre pautas y criterios en la planificación operativa. En este sentido, el problema no sólo sería la práctica, sino además, cuáles son las reglas que enmarcan el funcionamiento dadas las premisas estatutarias. Esta cuestión también está relacionada con el rol del docente-investigador, ya que si bien cotidianamente sus actividades se han ido mejorando con el accionar (usos, prácticas, etc.), resulta necesario definir reglas de juego. Se espera que con la aprobación de un reglamento docente, que está actualmente en elaboración, se ordene esta situación.

Además no existen procedimientos formales para la totalidad trámites administrativos cotidianos y el grado de conocimiento de los mismos no es homogéneo, por lo tanto se depende de relaciones personales.

En cuanto a las Escuelas, nítidamente se observa que es el espacio dentro de la universidad donde el hecho educativo tiene lugar. En este contexto, a partir de su pertenencia, los alumnos se relacionan entre sí y con docentes-investigadores, y de este modo con las actividades de

004-16

investigación. En este marco tiene lugar el fomento de las vocaciones por la investigación en el alumnado.

También las Escuelas ofrecen un espacio complementario al de los departamentos donde los docentes-investigadores se vinculan por sus intereses profesionales, propiciando la identificación de posibles nuevas iniciativas de investigación. Esta interacción, en determinadas oportunidades, le brinda argumentos a las Escuelas para requerir a los Departamentos la asignación de docentes-investigadores, poniendo en valor perfiles determinados que de otra forma no hubieran podido ser identificados para fortalecer los procesos formativos en las carreras.

Más allá de estas consideraciones, queda claro que la inserción de las Escuelas en la función es menor, y que aún no existen mecanismos institucionales implementados para que dicha relación se desarrolle. En este sentido, es necesario destacar que los docentes investigadores todavía arrastran cierto comportamiento donde la Escuela se asemeja a una facultad y se pierde de vista que el asignador primario de recurso docente es el Departamento. Esto tiene explicación al definir esta, como una etapa de transición, ya que los Departamentos comenzaron a funcionar con posterioridad a la normalización de la universidad, por lo que se puede afirmar que el sistema de coordinación de gestión diseñado aún no fue puesto en práctica en su totalidad.

Un pleno conocimiento por parte de las Escuelas de los proyectos de investigación posibilitarían potenciar aún más su función institucional y el de las actividades de I+D+i en el ámbito de la universidad, al habilitar los canales necesarios para incluir el conocimiento generado en dichas actividades en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Uno de los aspectos a señalar como importantes al momento de evaluar los procesos de gestión de la función de I+D, es la acotada cantidad de personal disponible en la SECyT (4), la biblioteca (5) y la UVT (4) como la falta de institucionalización de los institutos, situación que no escapa al resto de las unidades de gestión de reciente creación en la universidad cuyas dotaciones crecen a fuerza de demanda.

#### 4.4. ANÁLISIS PRESUPUESTARIO DE LA FUNCIÓN I+D+i

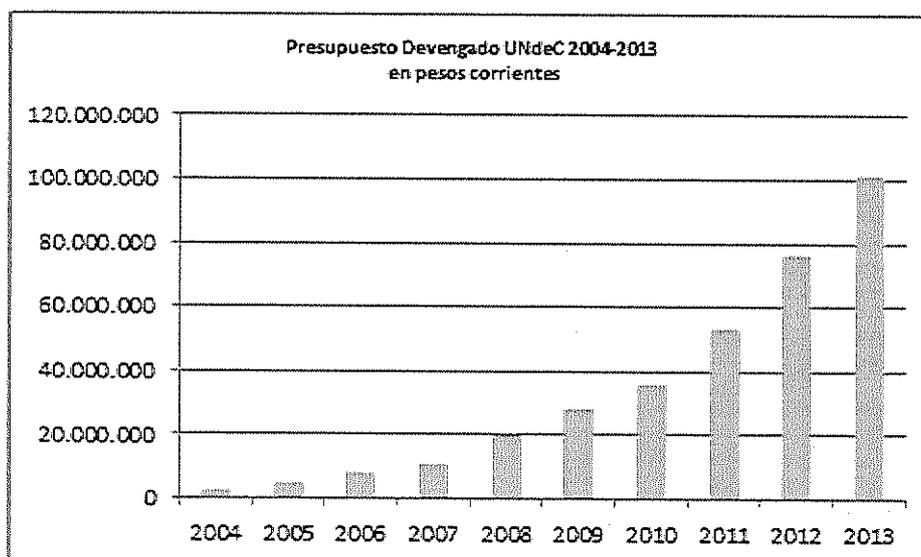
El análisis presupuestario permite comprender el comportamiento de la función I+D+i en términos de ejecución efectiva y ponderar su peso relativo sobre el presupuesto total de la universidad.

En primera instancia cabe considerar que la UNdeC ha tenido un crecimiento sostenido en materia de presupuesto, desde su creación ha ido creciendo a tasas considerables, llegando en 2013 a un presupuesto total de casi 140 millones de pesos. Dicho análisis se efectúa sobre la ejecución presupuestaria, cuyo devengado, al cierre del ejercicio 2013 ascendió a un monto total del orden de los 101 millones de pesos. Si se considera que el presupuesto devengado del año de inicio de la universidad (2004) fue de \$ 2.718.699, la tasa de crecimiento promedio interanual es casi del 44%, o sea como se observa en el gráfico VIII, toma una forma casi exponencial.



004-16

## GRÁFICO VIII. PRESUPUESTO DEVENGADO



Nota: Pesos corrientes. Fuente: Ejecución presupuestaria 2004-2013

En el análisis de la evolución por Objeto del Gasto, para el período comprendido entre los años 2011 y 2013, en particular la estructura de la ejecución presupuestaria, se visualiza que los gastos en RRHH varían entre un 73% y un 75% del devengado total. Los objetos del gasto que le siguen en importancia son Servicios no Personales y Bienes de Uso, el primero con un promedio que ronda el 11% y el segundo 9% del devengado total. Luego le sigue el inciso de Bienes de Consumo con un 2% promedio. Por último, con una incidencia marginal se encuentran los rubros Transferencias y Servicios de la deuda.

## CUADRO IX. EVOLUCIÓN DEVENGADO 2011-2013 POR INCISO DE GASTO

Inciso	2011		2012		2013	
	Devengado	%	Devengado	%	Devengado	%
1 Gastos en personal	\$ 39.583.193,31	74,51%	\$ 55.375.132,32	72,62%	75850604,94	74,90%
2 Bienes de consumo	\$ 1.199.906,41	2,26%	\$ 1.439.982,22	1,89%	3215000,27	3,17%
3 Servicios no personales	\$ 5.142.831,96	9,68%	\$ 9.453.181,00	12,40%	11869504,92	11,72%
4 Bienes de uso	\$ 4.208.660,25	7,92%	\$ 8.928.275,87	11,71%	8973198,29	8,86%
5 Transferencias	\$ 2.988.655,55	5,63%	\$ 440.660,51	0,58%	587428,27	0,58%
6 Servicio de deuda	\$ 0,00	0,00%	\$ 615.378,32	0,81%	771406,48	0,76%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 53.123.247,48</b>		<b>\$ 76.252.610,24</b>		<b>\$ 101.267.143,17</b>	

Nota: Pesos corrientes. Fuente: Ejecución presupuestaria 2011 / 2012 / 2013

Como es característico del sistema universitario, un alto porcentaje del presupuesto de la universidad se destina a pagar salarios, entre ellos los correspondientes a los docentes-investigadores en carácter de remuneración por la realización de las actividades sustanciales de docencia, investigación y extensión.

Si bien la forma de imputación del gasto condiciona el alcance del análisis a realizar, la UNdeC cuenta con datos referidos al presupuesto y su apertura por programas, cuestión que facilita la realización del mismo. La técnica de Presupuesto por Programas (PPP) es aplicada a partir de una definición de la política presupuestaria, en la que se definen los objetivos que se pretende alcanzar con el presupuesto asignado, consignado con las metas expresadas en productos terminales, las unidades ejecutoras y sus responsables.

Los programas que abarcan el objeto de este trabajo pueden reducirse a 04 (INVESTIGACION Y DESARROLLO) y 05 (VINCULACION Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA), y también a las actividades 04 - PROGRAMA CENTRALIZADO DE APOYO A LA INVESTIGACION Y 05 -

PROGRAMAS CENTRALIZADOS DE APOYO A LA VINCULACION Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA del programa 07 (ACTIVIDAD CENTRAL).

Se presentan resultados del presupuesto ejecutado por la UNdeC que da un total de 17,6 millones de pesos (17,4%) imputados a la función I+D+i sin contabilizar las imputaciones correspondientes de la Actividad Central detalladas en el párrafo anterior.

CUADRO X. DEVENGADO 2013. APERTURA PROGRAMÁTICA POR OBJETO DEL GASTO

PROGRAMA	INCISO						TOTAL GENERAL \$
	1 Gastos a personal	2 Bienes de consumo	3 Servicios no personales	4 Bienes de uso	5 Transferencias	7 Servicio de la planta	
EDUCACIÓN SUPERIOR DE GRADO	23.952.888	102.907	1.665.712	35.178	58.506		25.815.191,67
EDUCACIÓN SUPERIOR DE POSGRADO	414.790	10.214	53.810				478.813,47
EDUCACIÓN DE ENSEÑANZA MEDIA	5.823.384	421.661	492.893	684.272			7.422.210,78
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	13.838.275	433.572	233.504	261.860	160.352		14.927.563,80
VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	2.553.629	16.210	7.951	36.770	73.550		2.688.109,60
GESTIÓN COMUNITARIA	9.247.083	136.266	279.562	82.213	1.500		9.746.563,98
ACTIVIDAD CENTRAL	20.020.555	2.094.230	9.136.073	7.872.905	293.520	771.406	40.188.690,38
<b>Totales en \$</b>	<b>75.850.604,95</b>	<b>3.225.000,27</b>	<b>11.869.504,92</b>	<b>8.973.198,29</b>	<b>587.428,27</b>	<b>771.406,48</b>	<b>101.267.143,18</b>

Función I+D+i  
17,4%

Nota: Pesos corrientes. Fuente: Ejecución presupuestaria 2013

Respecto al cuadro precedente, cabe aclarar que a los efectos de su confección, los gastos en personal correspondiente a los docentes-investigadores (devengados en los Departamentos) fueron prorrateados en los distintos programas tomando como criterio de imputación el empleado en el Modelo de Pautas Presupuestarias del CIN, donde se modulan las dedicaciones en módulos de 10hs. con una carga mínima de docencia de 1 módulo. De esta forma se estima que: a) Las dedicaciones simples sólo se afectan a docencia. b) Las dedicaciones parciales se afectan 1 modulo a docencia + 1/2 módulo a investigación + 1/2 modulo a extensión. c) Las dedicaciones Exclusivas se afectan 1 módulo a docencia + 2 módulos a investigación + 1 modulo a extensión.

Otra cuestión no menor en materia de imputación presupuestaria corresponde al tratamiento de los gastos de apoyo (centralizado), ya que en la UNdeC el tema de la logística es fundamental debido a su ubicación geográfica y al perfil de sus proyectos directamente relacionados con el mundo socio-productivo, con la necesidad de apoyo logístico que esto implica. Estos generalmente se originan en servicios de apoyo, que también implican erogaciones importantes, para los cuales resulta imprescindible su sistematización a fin de hacer más eficientes los procesos a partir de la anticipación y planificación de las actividades, y permitir una correcta imputación a la función.



**CUADRO XI. FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE LOS GASTOS EN I+D Y EN ACYT  
SEGÚN RNACYT**

	GASTOS EN ACTIVIDADES CyT (en miles de \$)							
	Gasto en I+D				ACyT			
	2007	2011	2012	2013	2007	2011	2012	2013
RECURSOS DEL PRESUPUESTO NACIONAL	1.502	13.201	15.693	17.872	2.190	13.201	18.166	20.573
RECURSOS PROPIOS								11
Provenientes del CONCRET								
Provenientes de la ANPCyT (FONCYT y FONTAR)			125	174			125	174
Provenientes de otros Organismos Nacionales							29	
Provenientes de Organismos Provinciales								
Provenientes de Organismos Internacionales								
Provenientes de otras Universidades								
Provenientes de Empresas								
Provenientes de Entidades sin Fines de Lucro								
Provenientes de otros								
<b>TOTAL</b>	<b>1.502</b>	<b>13.201</b>	<b>15.818</b>	<b>18.046</b>	<b>2.190</b>	<b>13.201</b>	<b>18.320</b>	<b>20.758</b>

Nota: Pesos corrientes. Fuente: Encuesta MINCYT 2007/2011/2012/2013

Los datos de la estimación realizada coinciden con aquellos plasmados en la Relevamiento de Actividades Científicas y Tecnológicas bajo responsabilidad de la Secretaría de Planeamiento y Políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Se han analizado cuatro ediciones de la encuesta y a continuación se presentan en un cuadro resumen referidas a lo que se consignó en materia presupuestaria.

Para concluir tomando el gasto en I+D, considerando la imputación salarial en investigación y desarrollo de acuerdo a la metodología enunciada anteriormente, y adicionando los costos imputados a gastos de apoyo, el valor final referido a Actividades CyT para el año 2013 asciende a 20,8 millones de pesos, o sea equivalente a un 20,5% del presupuesto ejecutado.

#### 4.5. VALORACIÓN DE LA GESTIÓN

A continuación se analizan las opiniones de los docentes investigadores de la UNDEC respecto de los principales procesos de gestión de la función de la I+D.

##### Gestión de Proyectos

En la encuesta realizada se le solicitaba a los docentes investigadores que informaran si habían participado en, al menos, una de las convocatorias, se constató que 112 de los 116 docentes investigadores encuestados habían estado involucrados en diferentes roles y momentos en alguna de las convocatorias a proyectos de investigación. Luego, se les consultó sobre su valoración de los aspectos centrales en la gestión de proyectos, en este caso, del programa FICyT.

**CUADRO XII. EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTO FICYT**

Aspectos	Alto	Medio	Bajo	NS/NC
a) Disponibilidad de información en tiempo sobre convocatorias a Proyectos de I+D	13%	18%	62%	7%
b) Manejo de la documentación requerida por las convocatorias	18%	23%	57%	2%
c) Asistencia y apoyo institucional para las presentaciones a convocatorias	8%	26%	57%	9%
d) Asistencia en la formulación de los proyectos	14%	17%	49%	20%
e) Asistencia y seguimiento en la ejecución de los proyectos (presentación de informes de avance e informes finales)	22%	23%	48%	7%
f) Adecuación del monto de los proyectos en relación con los objetivos perseguidos por la investigación	28%	27%	41%	4%
g) Asistencia para la rendición de cuentas	22%	30%	40%	8%

Como se observa en la cuadro XII, los procesos asociados a la gestión de los proyectos muestran una alta valoración positiva entre los docentes investigadores, la cual van disminuyendo a medida que se avanza en el ciclo de vida del proyecto y se consulta sobre cuestiones que tienen que ver con la asistencia a la ejecución y a la rendición de los proyectos. De esta forma queda claro que son mejor valorados los procesos de difusión de convocatorias y la asistencia a la presentación de proyectos (documentación solicitada y la formulación de proyectos) que a los relativos a los procesos de ejecución de los proyectos.

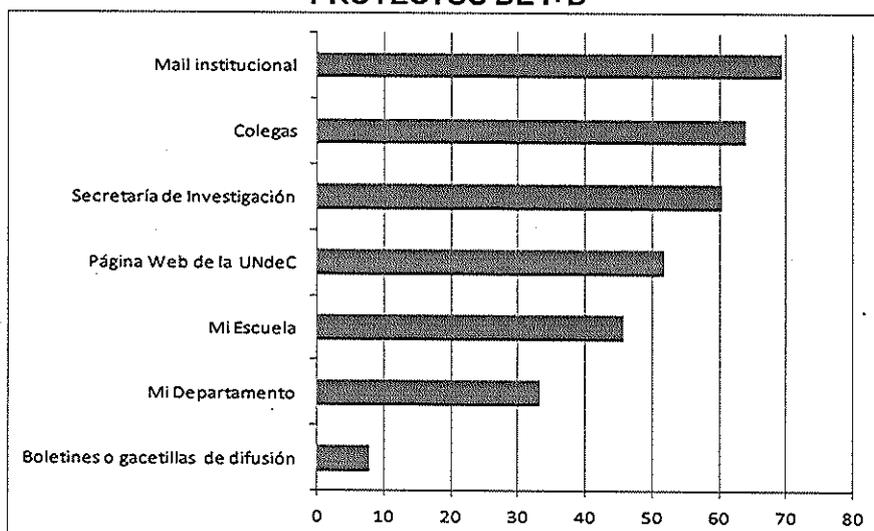
Las actividades de ejecución han presentado los mayores problemas, por lo que la universidad está trabajando e intentando crear los incentivos necesarios para que los equipos de investigación puedan mejorar en la planificación y la confección del presupuesto de los proyectos, y como consecuencia mejorar los tiempos, avances y resultados de ejecución.

Estos resultados de la encuesta se condicen con las observaciones que se presentan en el capítulo 7, donde se analiza en detalle los niveles de ejecución de los proyectos.

**Mecanismos de difusión de las convocatorias**

En el gráfico IX se analizan cuáles fueron las principales fuentes por las cuales los investigadores se enteraron de las convocatorias a presentar proyectos de I+D.

**GRÁFICO IX. CÓMO TOMÓ CONOCIMIENTO DE LAS CONVOCATORIAS PARA PROYECTOS DE I+D**



Cómo se visualiza en el gráfico, casi el 70% de los investigadores recibió información sobre las convocatorias a través del mail institucional (Información UNDEC), el 64% fue informado por

004-16

colegas, el 60% recibió información de la SECyT, el 52% a través de página institucional, el 45% recibió información de su Escuela y el 33% desde su Departamento.

En conclusión, la mayoría de los investigadores de la UNdeC recibieron información de las convocatorias por más de una fuente y, en mayoría, con origen en fuentes institucionales predefinidas: la propia Secretaría de Ciencia y Tecnología, Información UNdeC y la página web institucional.

### Espacios de difusión de los avances en I+D propios de la UNdeC

Desde hace algunos años la UNdeC promueve la difusión de los avances de sus proyectos de I+D a través de espacios propios, con el fin de fortalecer una cultura de participación en congresos y reuniones científicas, así como de crear ámbitos de intercambio entre los investigadores de la universidad. Estos espacios son:

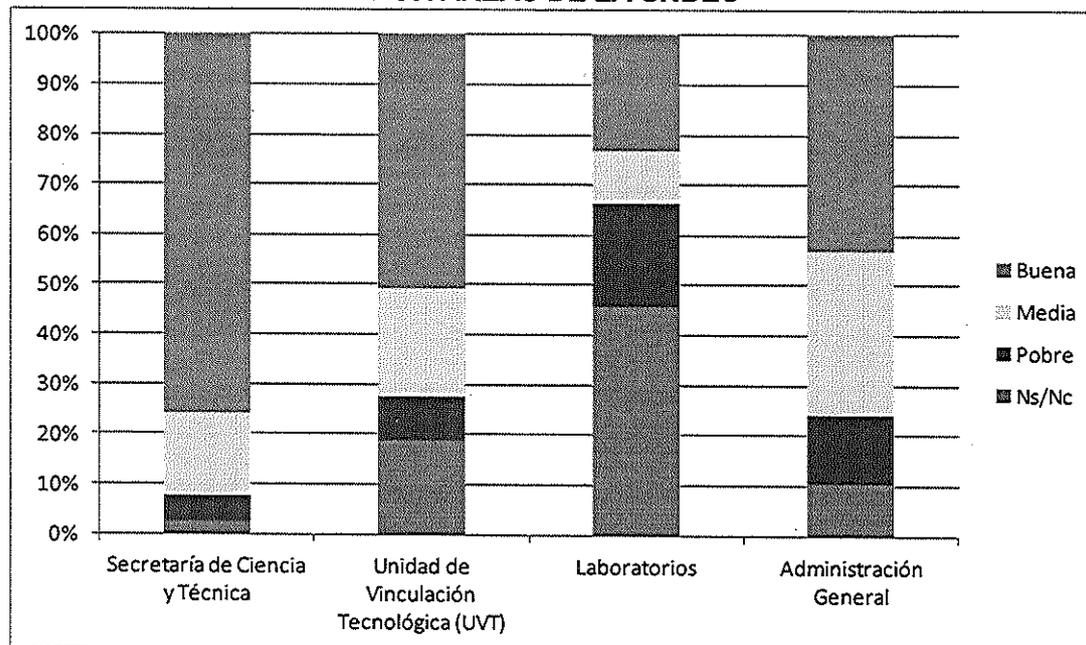
- a. Seminarios de ciencia y tecnología
- b. Jornadas Científicas de Estudiantes Investigadores

Se consultó a los docentes investigadores si conocían estos espacios, siendo que el 84% de los encuestados indicó conocer los Seminarios de ciencia y tecnología y el 97% indicó conocer las Jornadas de jóvenes investigadores. Como surge de los resultados, estos espacios internos de promoción de la difusión de resultados y avances de los proyectos de investigación son reconocidos y se encuentran institucionalizados en la UNdeC.

### Valoración de la gestión por áreas de la UNdeC

En el gráfico X, se observa la opinión de los docentes investigadores respecto de la calidad del apoyo brindado en la gestión de la I+D por las distintas áreas de la universidad.

**GRÁFICO X. VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE APOYO A LA FUNCIÓN DE I+D POR ÁREAS DE LA UNDEC**



El resultado muestra que el área mejor valorada es la SECyT, en donde el 76% de los investigadores indican que su gestión es buena. Mientras que en el caso de la UVT el 51% indica una buena gestión, un 22% que la gestión fue de media calidad, un 9% que la gestión fue pobre y un 19% desconoce o no puede valorar la gestión de la UVT. Por su parte, los laboratorios muestran llamativamente que casi el 50% de los encuestados desconoce su

004-16

gestión o no la puede valorar, esto puede tener que ver con su paulatina y reciente puesta en funcionamiento, y que de acuerdo al área disciplinar sea de mayor o menor uso. Finalmente, respecto de las áreas de la Administración General, respecto del apoyo brindado a los investigadores en la gestión de los proyectos de I+D, el 43% valoraron la gestión como buena, el 32% como media y el 14% como pobre.

Si bien, también llama la atención el grado de desconocimiento por parte de los investigadores sobre el rol de la UVT, es de destacar que principalmente la interacción cotidiana se realiza con los Directores de Proyecto y sus asistentes directos. Pudiéndose constatar que en general los que han tenido este tipo de relación consideran que han sido de ayuda y tienen una buena gestión de apoyo. En el caso de la Administración General, en las entrevistas a investigadores surgieron algunos ejemplos de los motivos de la baja valoración, por ejemplo se señala que en la actualidad existen problemas en que los tiempos insumidos son mayores a los deseados ya que los cursos de los pedidos no se resuelven en tiempo y forma (la solicitud de una videoconferencia llegó dos días después de la fecha prevista), o que se percibe que las gestiones recaen en voluntades y responsabilidades individuales.

Razón por la cual, parece necesario profundizar el análisis, desagregando los procesos en los que se interviene, para saber con detalle en qué se origina la valoración baja efectuada por algunos de los docentes-investigadores.

#### 4.6. PRINCIPALES HALLAZGOS

En función de lo expresado hasta aquí se pueden señalar una serie de fortalezas de la UNdeC en cuanto a los procesos de gestión de la función de I+D entre ellas se destacan:

a) La estructura matricial favorece el aprovechamiento de recursos entre las áreas preponderantemente académicas y las depositarias de los proyectos de investigación.

b) Tres áreas principales (Secretaría de Ciencia y Tecnología, Departamentos y la UVT), se encuentran jerarquizadas en la estructura organizativa y, con apoyo de las áreas administrativas de la universidad, concentran los procesos de gestión de la función de I+D en la UNdeC, facilitando la coordinación de actividades.

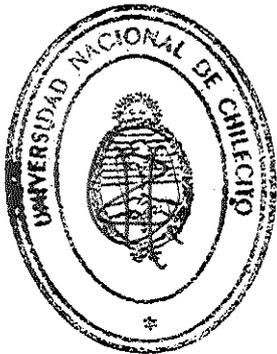
- c) Se cuenta con políticas e incentivos para el desarrollo de la función I+D+i.
- d) Se cuenta con políticas presupuestarias alineadas con las premisas institucionales respecto a I+D+i.
- e) Se dispone de instrumentos formalizados de intervención destinados a promover y desarrollar la función I+D+i.
- f) La administración económico-financiera dispone de capacidades y herramientas específicas de gestión para facilitar el desarrollo de la función.
- g) En general los docentes investigadores muestran una buena valoración de:
- h) La existencia de los instrumentos específicos del quehacer de la I+D+i implementados y/o promovidos, y sus alcances.
- i) Los procesos de gestión de la función (sobre todo por la disponibilidad de información oportuna y la asistencia a la presentación de proyectos).
- j) El desempeño de las áreas de apoyo directo a las actividades de I+D (principalmente SECyT y UVT).

A su vez, del análisis realizado surgen una serie de aspectos que potencialmente deberían ser fortalecidos en el marco de la gestión de los procesos de I+D de la UNdeC:

- a) Fortalecer las capacidades para brindar apoyo a los procesos de I+D de las áreas administrativas de la UNdeC. Sobre todo en lo referido a la puesta en disponibilidad oportuna de recursos para la investigación y establecer procesos de gestión claros.

004-16

- b) Establecer y formalizar mecanismos de articulación entre las áreas sustantivas responsables por la gestión de la función de I+D en la UNdeC (al no vincularse jerárquicamente, resulta aún más necesario definir reglas que faciliten una articulación sistemática y ordenada).
- c) Promover la relación de la UVT con los docentes investigadores y sensibilizarlos respecto del rol que cumple esta unidad en el marco de la función de I+D de la UNdeC.
- d) Fortalecer los procesos y servicios de apoyo a la gestión y ejecución de los proyectos desde el plano técnico y desde el plano administrativo, lo cual surge como una oportunidad de mejora.
- e) Profundizar los procesos de incorporación de recursos humanos calificados para brindar un mejor apoyo a la ejecución y gestión de los proyectos de I+D de la UNdeC y poner en marcha los institutos de investigación.

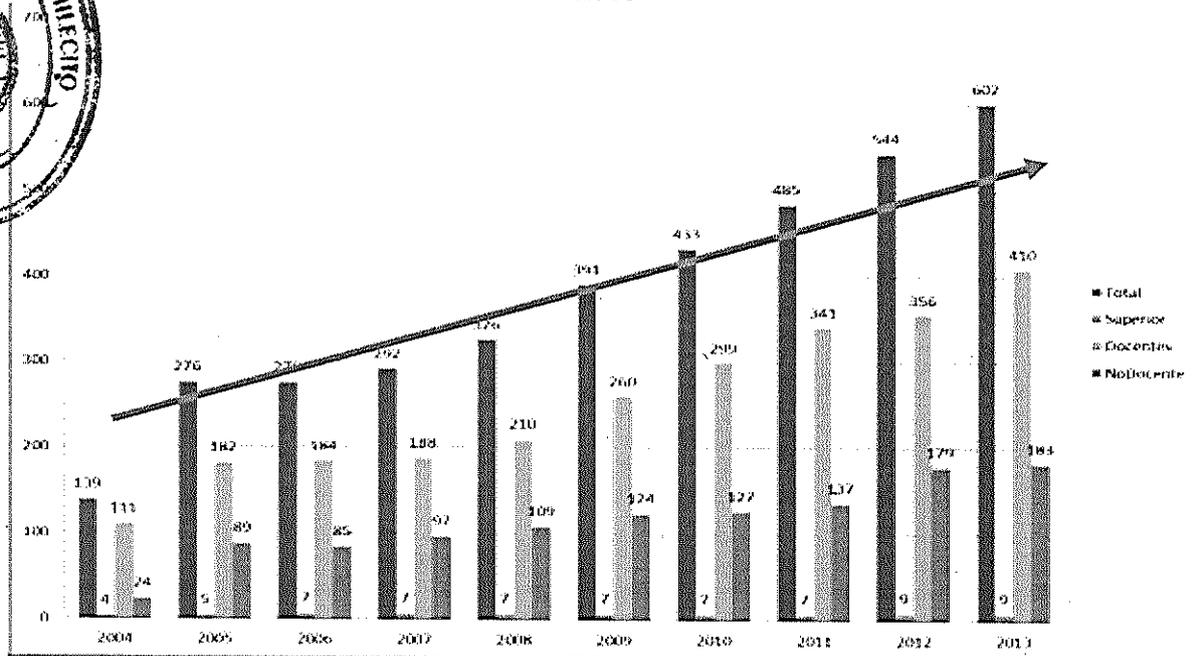


## CAPÍTULO V. RECURSOS HUMANOS COMPROMETIDOS EN EL DESARROLLO DE LA FUNCIÓN I+D+i

La UNdeC, como se mencionó en los capítulos anteriores, tiene una política específica de atracción de docentes investigadores, en proceso de formación y formados con asiento en instituciones del sistema científico-tecnológico argentino e internacional, acompañado por la formación y retención de los graduados de la propia universidad con potencial para su inserción académica y científica.

Del análisis de la evolución histórica de las dotaciones de personal de la UNdeC, se desprende un notable crecimiento tanto del plantel docente como de toda la dotación. Tomando el 2007 como año base, el plantel docente registra al 2013 un crecimiento del 118%, pasando de 188 a 410 docentes. En la misma sintonía se observa un 106% de crecimiento en la dotación total de personal para el mismo período. Esta evolución creciente evidencia el ciclo de desarrollo que ha mantenido la UNdeC que se inicia en el 2007 y se mantiene durante el período 2007-2013 (período bajo análisis para el presente informe). Como se observará más adelante, durante el ciclo mencionado se ha incrementado la cantidad y calidad de su plantel docente, a partir de la instrumentación de políticas de identificación, atracción y radicación de docentes-investigadores. Crecimiento similar se observa en su personal administrativo (no docente) y de gestión (superior), sin dudas como parte de un proceso de acompañamiento de la propia evolución de la UNdeC.

GRÁFICO XI. EVOLUCIÓN DOTACIÓN PERSONAL 2004-2013



A continuación se exponen los recursos humanos destinados a I+D en la UNdeC<sup>11</sup>. Como se observa tanto los docentes investigadores, como los becarios de posgrado y el personal ACT viene creciendo sostenidamente desde el 2007.

<sup>11</sup> Los datos utilizados en el presente capítulo, salvo expresa indicación, tienen como fuente la encuesta de Ciencia y Tecnología que realiza anualmente el MINCYT.

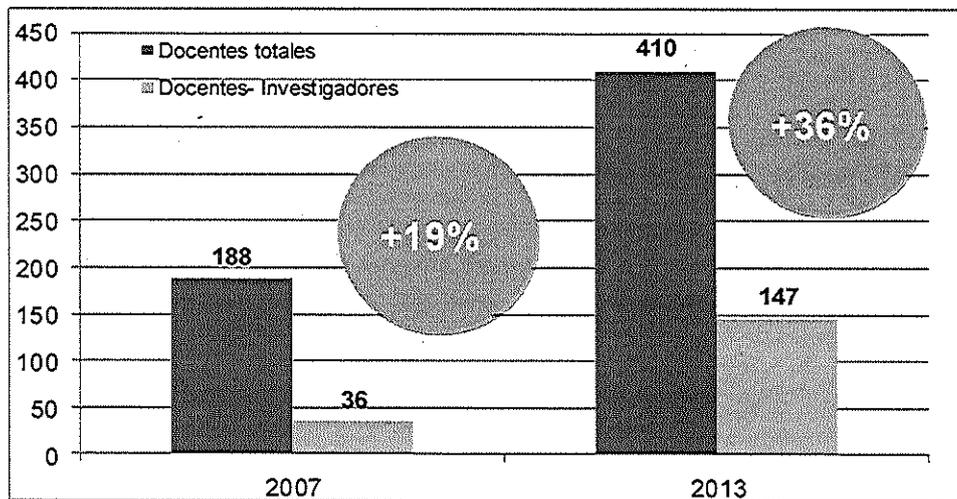
004-16

CUADRO XIII. PERSONAL DEDICADO A I+D SEGÚN FUNCIÓN

Categorías de personal en I+D	2007		2011		2012		2013	
	Personas Físicas	%						
Docentes Investigadores	36	80%	113	85%	113	77%	147	69%
Becarios	1	2%	3	2%	3	2%	22	10%
Personal ACT	8	18%	17	13%	31	21%	45	21%
<b>TOTALES</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>	<b>133</b>	<b>100%</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>	<b>214</b>	<b>100%</b>

El número de personas vinculadas a la función de I+D se quintuplicó en el período, pasando de 45 a 214 personas y su estructuración acompañó la propia evolución de la universidad, donde el crecimiento de la dotación de docentes investigadores (se cuadruplicó) fue acompañada por un aumento significativo de becarios en el año 2013, fruto de la maduración de los proyectos en ejecución y del acceso a instrumentos de formación de recursos humanos, y a la paulatina incorporación de personal de apoyo a las actividades científicas y tecnológicas (se quintuplicó).

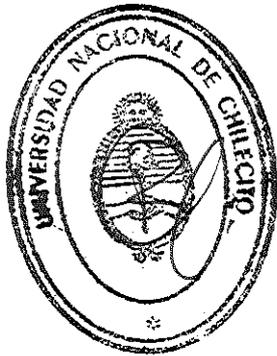
GRÁFICO XII. RELACIÓN DOCENTE INVESTIGADOR/DOCENTE



Sobre la base del análisis presentado, resulta necesario destacar el crecimiento observado en la relación Docente-Investigador / Docente (DI/D) donde la relación DI/D pasa de un 19% (36 de 188) en 2007 a un 36% (147 de 410) en 2013, lo que evidencia una tasa de crecimiento de este indicador para el período del 89%

### 5.1. EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE DOCENTES INVESTIGADORES

Los docentes investigadores de la UNDEC vienen creciendo fuertemente desde la primera convocatoria a proyectos FICYT de 2007. Como surge del cuadro XIV, los docentes investigadores de la UNDEC pasaron de 36 en el 2007 a 147 en el 2013, año en el cual el 35% revisten dedicación exclusiva, el 42% con semi exclusiva y el 23% con dedicación simple.

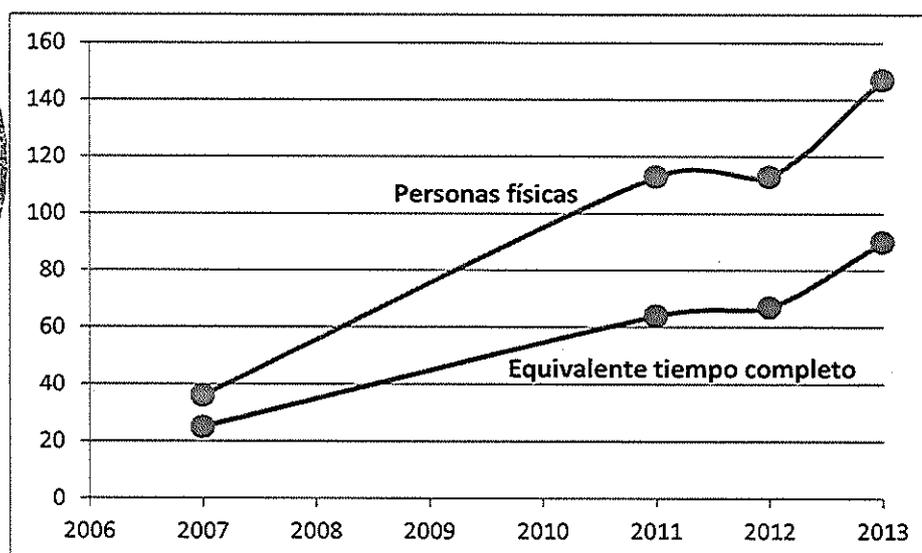
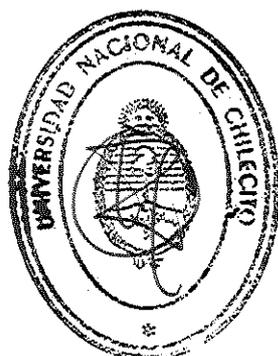


**CUADRO XIV. EVOLUCIÓN DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES DE LA UNDEC DE ACUERDO A SU DEDICACIÓN**

Dedicación de los Investigadores	2007		2011		2012		2013		Variación 2007-2013
	Personas Físicas	%	%						
Investigadores dedicación Exclusiva I+D	14	39%	32	28%	36	32%	51	35%	264%
Investigadores dedicación Semi Exclusiva I+D	22	61%	46	41%	48	42%	62	42%	182%
Investigadores dedicación Simple I+D	0	0%	35	31%	29	26%	34	23%	-
<b>TOTALES</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>113</b>	<b>100%</b>	<b>113</b>	<b>100%</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>	<b>308%</b>

Si se calculan los recursos humanos a tiempo completo, o equivalentes a dedicación exclusiva, surge que para el 2007 había 25 equivalente jornadas completas (EJC). En el 2011 aproximadamente 64 EJC, en 2012 alrededor de 67 y en 2013 los EJC alcanzan los 90. De esta forma para el período analizado los docentes investigadores (tanto personas físicas como EJC) de la universidad se cuadruplicaron entre 2007 y 2013.

**GRÁFICO XIII. EVOLUCIÓN DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES DE LA UNDEC (PERSONAS FÍSICAS Y EQUIVALENTES A JORNADA COMPLETA)**



Este crecimiento acelerado, en los docentes investigadores de la UNDeC, muestra los esfuerzos realizados por la institución para atraer recursos humanos y es resultado del conjunto de estrategias descritas en el capítulo 3 respecto de la conformación de una masa crítica de investigadores. Se puede destacar que el amesetamiento que se observa en la gráfica, asociado al periodo 2011-2012 se corresponde con la salida del proceso de organización de la universidad y el ingreso a su vida institucionalmente normalizada, proceso que significó un impasse natural. La continuidad y vigencia de las políticas implementadas previamente posibilitaron un rápido recupero de la tasa de incorporaciones promedio histórica.

**5.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES**

En primer lugar, se señala que, como surge de la encuesta a docentes investigadores realizada para el proceso de autoevaluación de la función de I+D+i, el 25% de los investigadores tiene un cargo en alguna otra institución del sistema científico tecnológico y sólo un (1) docente

investigador pertenece al CONICET con asiento exclusivo en la UNdeC. En segundo lugar, el 44% de los mismos están categorizados en el Programa de Incentivos.

### El Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores

El Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores de las Universidades Nacionales fue creado mediante Decreto 2427 de fecha 19 de noviembre de 1993, en el ámbito de la Secretaría de Políticas Universitarias del, entonces, Ministerio de Cultura y Educación.

Tiene por objeto promocionar las tareas de investigación en el ámbito académico, fomentando una mayor dedicación a la actividad universitaria, así como la creación de grupos de investigación. Su aplicación en las universidades está a cargo de las respectivas Secretarías de Ciencia y Técnica. Para incorporarse al Programa los docentes-investigadores deben obtener una Categoría de Investigación y estar desarrollando un 'Proyecto Acreditado de Investigación' que cumpla con las pautas que fija la normativa. El incentivo se encuentra relacionado con tres características:

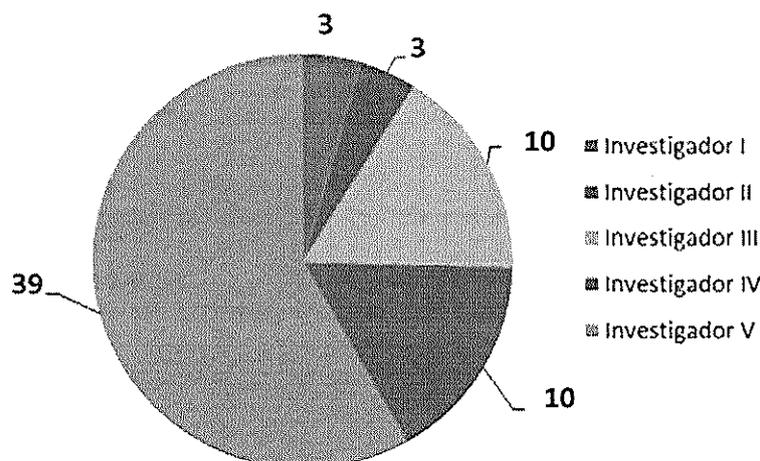
- La Categoría de investigación, que corresponde a los antecedentes del docente investigador y se ubica en el intervalo de categorías de I a V, en grado de importancia decreciente.
- La Dedicación docente 'Exclusiva', 'Semi Exclusiva' o 'Simple'.
- La Dedicación a la Investigación '1', '2' o '3' que representa el tiempo de la Dedicación a la actividad específica.



El proceso de categorización comenzó en la UNdeC en el año 2007 en donde aproximadamente el 85% del plantel docente-investigador, actualmente categorizado, inició su participación en el Programa durante la convocatoria para el mencionado período. La primera convocatoria del Programa FICyT de la Universidad para la presentación de proyectos de investigación científicos y tecnológicos, constituyó un fuerte impulso para la categorización de un plantel docente-investigador, que en la mayoría de los casos, iniciaba formalmente actividades de investigación en el marco de proyectos con evaluación externa.

A la realización del presente, un total de 65 docentes-investigadores se encuentran categorizados, según la distribución que se detalla en el gráfico XIV.

**GRÁFICO XIV DOCENTES-INVESTIGADORES CATEGORIZADOS**

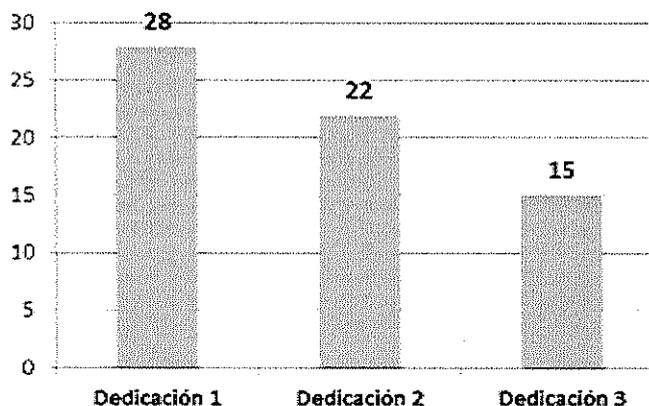


Como se puede observar, el 25% (16) de los docentes-investigadores categorizados se encuentra en las primeras tres categorías, es decir, las categorías I, II y III, las cuales revisten de mayor grado de importancia, tanto por los antecedentes académicos y científicos del docente como por las actividades de investigación de las que participó y que tiene en

004-16

ejecución. El 75% (49) restante del plantel docente categorizado se encuentra contenido en las categorías IV y V. Esta situación pone en evidencia, en relación a otras universidades, el nivel de desarrollo inicial de las actividades de investigación en la UNDEC y la reciente incorporación de sus docentes-investigadores al Programa de Incentivos.

**GRÁFICO XV. DOCENTES CATEGORIZADOS SEGÚN EL TIPO DE DEDICACIÓN A LA INVESTIGACIÓN**



Del gráfico XV, surge que el 43% de los docentes-investigadores categorizados acreditan que las actividades vinculadas a la investigación representan, al menos el 50% de su dedicación para el 34% representa el 25% (2) y por último para el 23% de los docentes categorizados las actividades de investigación representan el 12,5% (3) de su dedicación docente en la Universidad.

El análisis se evidencia que resulta promisorio la elevada tasa de docentes con dedicación 1, los cuales que al menos dedican el 50% de sus actividades en la Universidad a la investigación. Si bien este dato se complementa con que la mayoría de los docentes categorizados se concentran en las categorías IV y V, permite visualizar una clara política institucional de apoyo y fomento de una mayor dedicación del plantel docente a las actividades de investigación en el seno de la Universidad y a la conformación de grupos de investigación.

#### Grado Académico alcanzado

En lo que respecta a la formación de los docentes investigadores, surge del cuadro XV y del gráfico XVI que el 75,5% cuenta con título universitario de grado, mientras que el 7% tiene maestría y el 18% Doctorado, o sea, un 25% con mayor preparación.

**CUADRO XV: EVOLUCIÓN DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES DE LA UNDEC DE ACUERDO AL MÁXIMO GRADO ACADÉMICO ALCANZADO**

Grado académico alcanzado	2007		2011		2012		2013		Variación 2007-2013	
	Personas Físicas	%	%							
Grado	4	11,1%	81	71,7%	81	72%	111	75,5%	2675%	
Especialización	8	22,2%	0	0,0%	0	0%	0	0,0%	-100%	
Maestría	11	30,6%	10	8,8%	10	9%	10	6,8%	-9%	
Doctorado	13	36,1%	22	19,5%	22	19%	26	17,7%	100%	
<b>TOTALES</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>113</b>	<b>100%</b>	<b>113</b>	<b>100%</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

La formación de posgrado en la UNDEC asume una función estratégica en la perspectiva de su desarrollo institucional. Su Estatuto y su Proyecto Institucional establecen la importancia asignada a la formación de Posgrado.

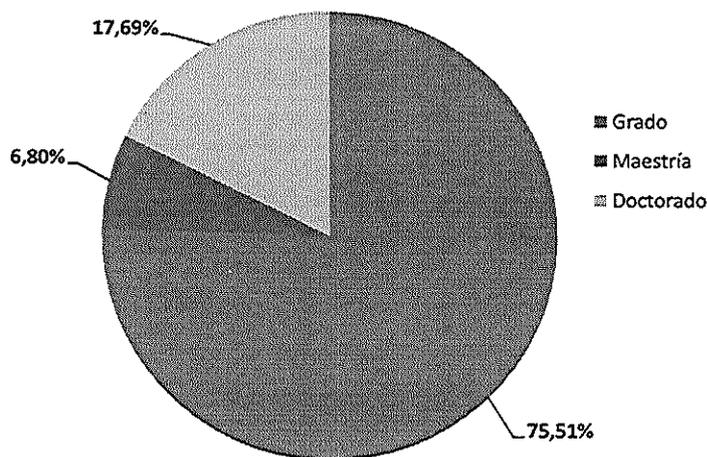
En el contexto de esta visión institucional, las actividades de posgrado de la Universidad se orientan, por un lado, al mejoramiento de la enseñanza mediante la mayor calificación de su

cuerpo docente; por otro, a la convergencia de las actividades y programas (cursos, diplomaturas, especialidades, maestrías y doctorados) con las líneas de investigación prioritarias establecidas en la política institucional, y por otro lado, al desarrollo permanente de los profesionales de la zona de influencia (actualización, perfeccionamiento, especialización). De esta manera, la relación entre los objetivos institucionales y la oferta de posgrado existente y en desarrollo (todavía incipiente pero con fuertes perspectivas de crecimiento), es muy estrecha y consistente con las particularidades de la UNdeC y del entorno al que debe sus esfuerzos. Dicha oferta está conformada por Maestrías y Especializaciones que se han planificado asociadamente con otras Universidades y que han sido evaluadas favorablemente por la agencia pertinente (CONEAU), y también en cursos de posgrado dirigidos al perfeccionamiento de profesionales de diversas áreas del conocimiento.

El hecho de que la UNdeC se plantee como estratégico un fuerte anclaje en el territorio hace que tanto sus temas de investigación, como sus actividades de extensión, como así también sus carreras de posgrado se dirijan a temáticas tales como el riego y el uso del agua, la realidad social y ambiental de los pequeños productores (responsables de gran parte del empleo rural), la situación de sus recursos productivos (recursos, acceso a la tierra, situación de la degradación de las tierras, etc.), el estudio de la Olivicultura y la Enología, producciones de importancia fundamental en la zona, como así también la problemática de la educación de la informática aplicada a la misma.

De esta forma, la vinculación de las carreras de Posgrado y los proyectos de investigación y desarrollo de la Universidad, es directa dado que las mismas requieren que sus alumnos realicen sus trabajos finales o las tesis bajo la guía de un Director y con el soporte de un grupo de trabajo que desarrolle la temática elegida. En contraparte estas carreras de posgrado formalizan la formación adquirida en la ejecución de las labores de investigación y desarrollo, contribuyen al crecimiento de los grupos de trabajo y mejoran las posibilidades de conseguir financiamiento para esas tareas.

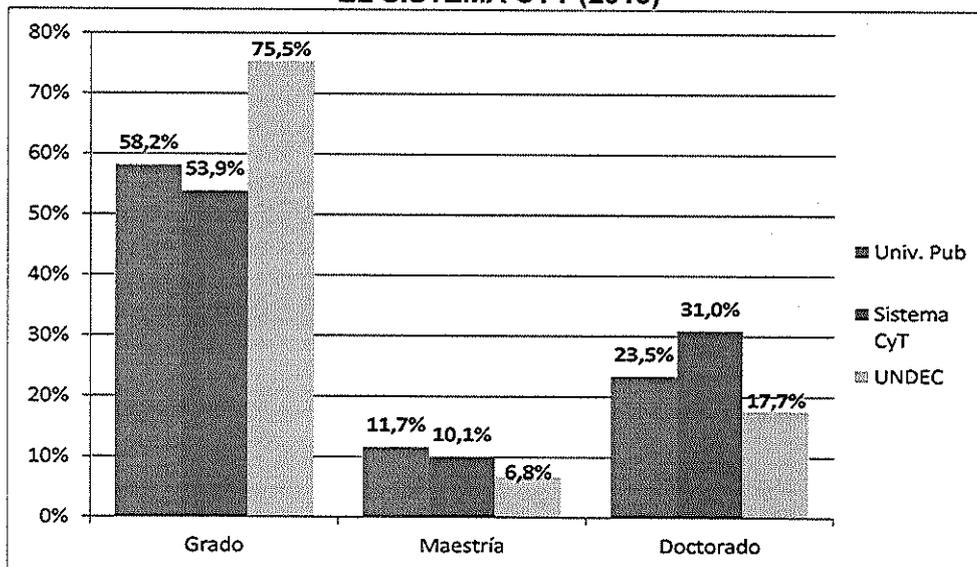
**GRÁFICO XVI: PROPORCIÓN DE DOCENTES INVESTIGADORES DE LA UNDEC DE ACUERDO AL MÁXIMO GRADO ACADÉMICO ALCANZADO (2013)**



A continuación se compara, para el año 2013, el grado máximo alcanzado por los investigadores de la UNdeC con los datos a nivel nacional que surgen de los indicadores de ciencia y tecnología del MINCyT para el mismo año. Surge del análisis que la UNdeC tiene menor proporción de investigadores con maestría y doctorado que el promedio de las universidades públicas y el sistema científico y tecnológico argentino en general. En el caso de los doctores la UNdeC tiene 5% menos doctores que el promedio de las universidades y 13% menos que el sistema nacional.

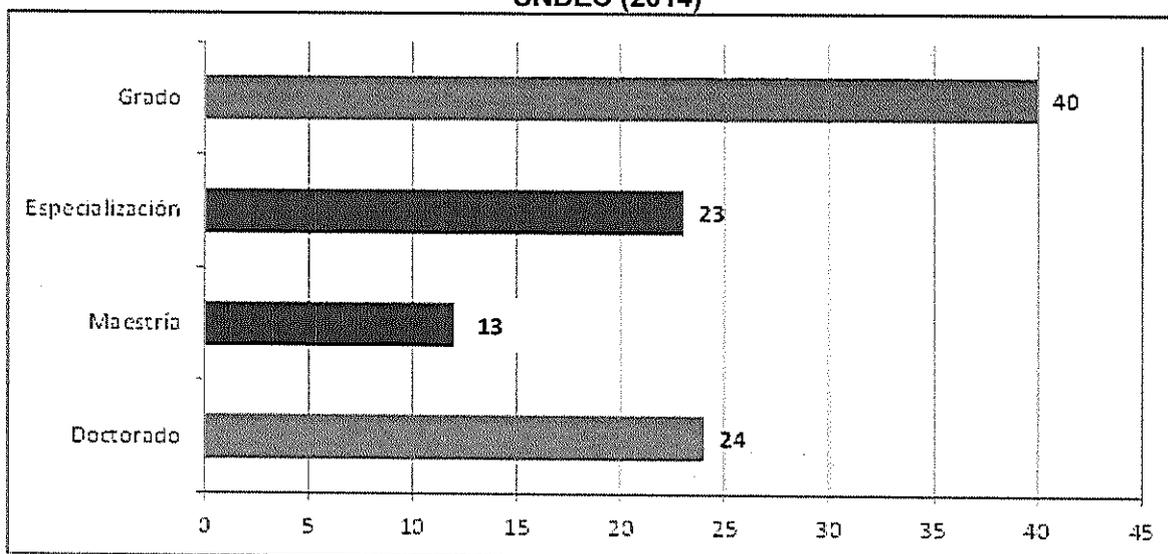
004-16

**GRÁFICO XVII: COMPARACIÓN DE LOS NIVELES FORMATIVOS DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES DE LA UNDEC CON EL TOTAL DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y EL SISTEMA CYT (2013)**



La dinámica institucional permite proyectar que, con recursos apropiados disponibles, en el mediano plazo, la UNDEC estaría en los valores de referencia promedio del sistema universitario. Meta que se valora como válida y cuestión que debe preverse en la formulación de futuros planes de mejora. Esta tendencia a mejorar el perfil formativo de los docentes investigadores se observa en los datos que surgen de la encuesta 2014 realizada a los fines de la presente autoevaluación, donde se evidencia un incremento de la proporción de los Doctores y Magister.

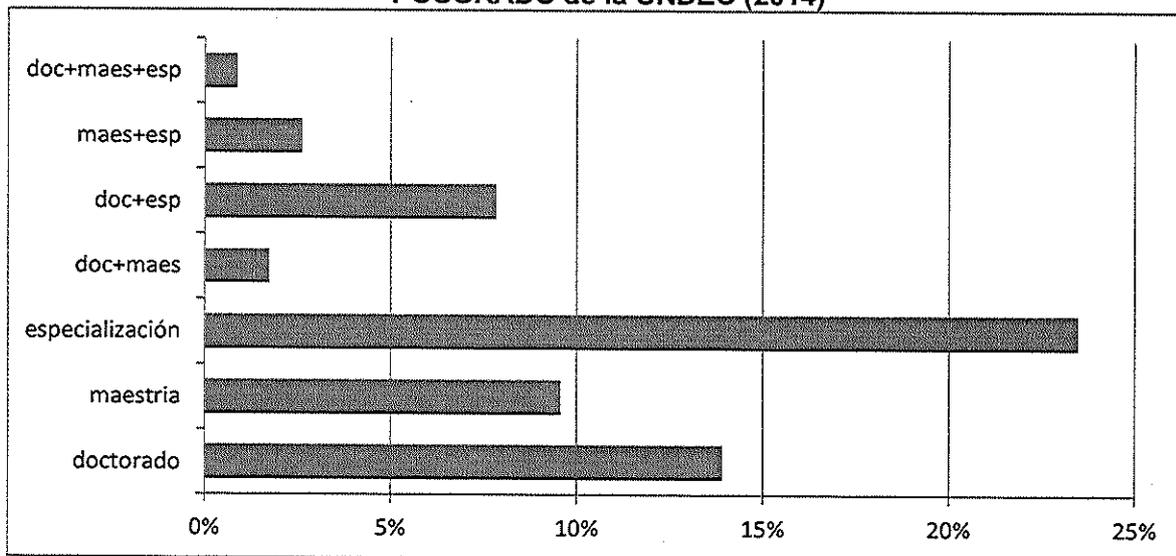
**GRÁFICO XVIII. NIVELES FORMATIVOS DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES DE LA UNDEC (2014)**



Analizando con mayor profundidad los niveles formativos de los docentes investigadores con posgrado de la UNDEC se observa que el 13% del total cuentan con más de un posgrado finalizado.

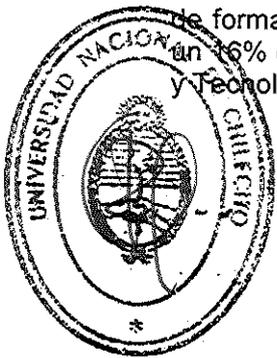
004-16

**GRÁFICO XIX. NIVELES FORMATIVOS DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES CON POSGRADO de la UNDEC (2014)**



### Áreas de formación

En la cuadro XVI se presenta las cantidades absolutas y relativas de investigadores por área de formación para el 2013. La cuarta parte proviene de las Ciencias Biológicas, seguidos por un 16% de Economía y Gestión, un 14% de Ingeniería Agronómica, un 10% de las Ingenierías y Tecnologías, y otro 10% de Ciencias de la Educación.



**CUADRO XVI: DOCENTES INVESTIGADORES POR ÁREA DE FORMACIÓN (2013)**

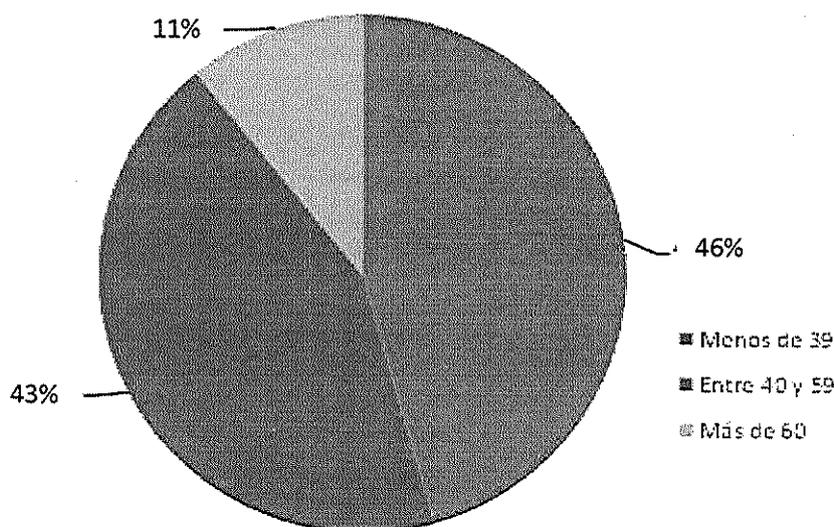
Área de formación	P.Físicas	%
Matemáticas	1	0,68%
Ciencias Físicas	1	0,68%
Ciencias Químicas	9	6,12%
Ciencias de la Tierra y del medio ambiente	2	1,36%
Ciencias Biológicas	38	25,85%
Otras Ciencias Naturales	5	3,40%
Otras Ingenierías y Tecnologías	15	10,20%
Ingenieros Agrónomos	20	13,61%
Economía y Gestión	24	16,33%
Ciencias de la Educación	15	10,20%
Sociología	2	1,36%
Derecho	8	5,44%
Otras Ciencias Sociales	6	4,08%
Filosofía, Ética y Religión	1	0,68%

### Edades

El 46% de los investigadores son jóvenes (menos de 39 años), el 44% son de mediana edad (entre 40 y 59 años) y el 11% tienen más de 60 años. Estos datos permiten inferir que la población de docentes investigadores de la UNDEC no está envejecida y proyecta una transición hacia el recambio de los investigadores de mayor trayectoria en el tiempo.

004-16

GRÁFICO XX. RANGOS DE EDAD DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES (2013)



### Departamentos de origen

Respecto de la procedencia institucional o radicación de los docentes investigadores, de los datos de la encuesta surge que el 58% tiene asiento en el Departamento de Básicas y tecnológicas, mientras que el 30% en el Departamento de Sociales, Jurídicas y Económicas y el 12% en Educación y Salud. Lo que es consistente con las disciplinas de los investigadores.

### 5.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS BECARIOS

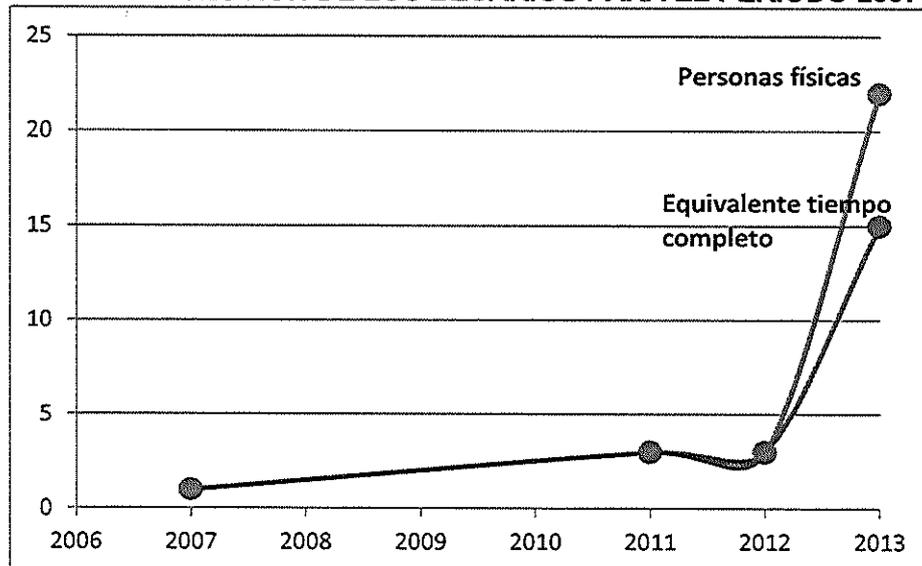
En el año 2007, sólo había un becario de posgrado en la UNdeC, el número de becarios dio un salto en el año 2013 donde alcanzó los 22, siendo 8 dedicación completa y 14 de dedicación parcial.

CUADRO XVII. EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE BECARIOS EN FUNCIÓN DE SU DEDICACIÓN

Dedicación de los becarios	2007		2011		2012		2013		Variación 2007-2013
	Personas Físicas	%	%						
Becarios de investigación de dedicación completa	1	100%	3	100%	3	100%	8	36%	700%
Becarios de investigación de dedicación parcial	0	0%	0	0%	0	0%	14	64%	-
<b>TOTALES</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>2100%</b>

Realizando el mismo análisis que se efectuó para los docentes investigadores, haciendo la equivalencia a tiempo completo o dedicación completa, se observa que los equivalentes a tiempo completo representan 15 EJC, respecto de las 22 personas físicas.

**GRÁFICO XXI. EVOLUCIÓN DE LOS BECARIOS PARA EL PERÍODO 2007 - 2013**

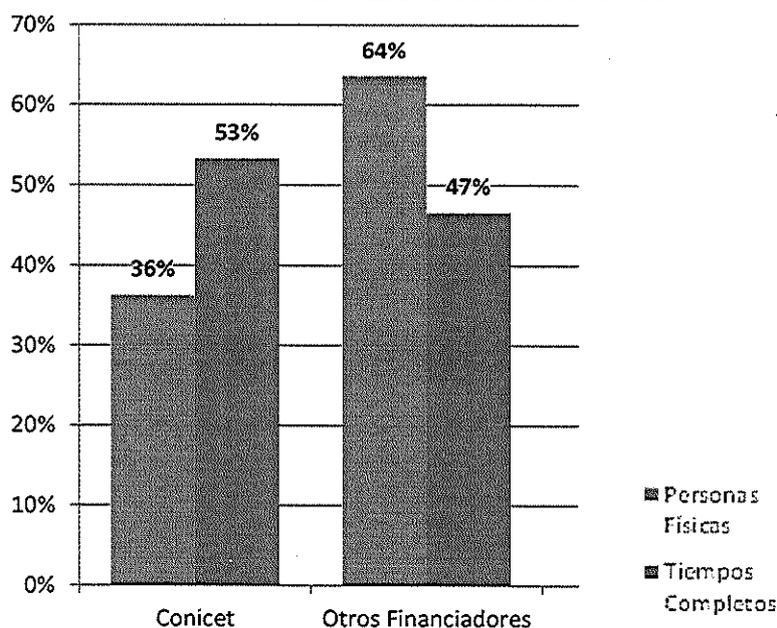


Un aspecto que vale señalar es que la totalidad de los becarios de la UNdeC son financiados por otras instituciones del sistema científico y tecnológico. El 36% del total de los becarios (personas físicas) es financiado por el CONICET y el 64% por otras instituciones (principalmente, el CIN/SPU). En el caso, de la escala a EJC, el CONICET aporta el 53% de los tiempos completos y otros organismos un 47%.

Esta es una clara señal que la UNdeC busca apoyo externo para la formación de sus recursos humanos, estrategia que es válida en este estadio de desarrollo de la universidad, pero que ante las demandas de mediano plazo deberá fortalecerse mediante la implementación de políticas propias, por ejemplo, un programa de becas de formación de posgrado.



**GRÁFICO XXII. PROPORCIÓN DE LOS BECARIOS QUE SON FINANCIADOS CON APORTES DE TERCERAS INSTITUCIONES.**



004-16

#### 5.4. CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAL DE APOYO

En lo que respecta al Personal Técnico y de Apoyo a la I+D, en el cuadro XVIII, se observa su evolución para el período analizado. El ítem "personal otras ACyT I+D" refiere al personal abocado a tareas auxiliares de difusión de actividades de I+D, servicios científicos y tecnológicos (bibliotecas, extensión ,etc.) relacionados con CyT.

Como se observa en el cuadro XVIII, el personal técnico y de apoyo casi se sextuplicó entre 2007 y 2013. Esto se explica principalmente por el sostenido desarrollo de capacidades de gestión y de disponibilidad de infraestructura para I+D en la UNdeC.

**CUADRO XVIII: EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO**

Personal Técnico y de Apoyo I+D	2007		2011		2012		2013		Variación 2007-2013
	Personas Físicas	%	%						
Personal Técnico	1	12,5%	10	58,8%	18	58,1%	20	44,4%	1900%
Personal Apoyo I+D	2	25,0%	7	41,2%	8	25,8%	19	42,2%	850%
Personal Otras ACyT I+D	5	62,5%	0	0,0%	5	16,1%	6	13,3%	20%
<b>TOTALES</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>	<b>463%</b>

De las entrevistas surge que el personal técnico para laboratorio disponible en la región, resulta insuficiente y que es necesario formar más técnicos para garantizar el funcionamiento a plena capacidad de los laboratorios en implementación (LAC y Centro de Medios) y los proyectados (Laboratorio de Altura, Laboratorio de Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Barrido).

#### 5.5. GESTIÓN DE "ZONA DESFAVORABLE" COMO FOMENTO PARA LA RADICACIÓN DE DOCENTES-INVESTIGADORES

Se han realizado diversas gestiones para la concreción del suplemento salarial por zona desfavorable. Las características y dificultades de la región donde se halla ubicada la UNdeC presentan un importante obstáculo para lograr la radicación y permanencia de docentes-investigadores de excelencia que contribuyan a dar respuesta a las necesidades tanto académicas como científicas. Es por ello, que se observa como necesario el incentivo que deriva del suplemento salarial para fortalecer el plantel docente-investigador de la UNdeC.

Las distintas gestiones iniciadas por la UNdeC desde el período de organización marcan un primer hito al promover la solicitud de la Presidencia de la Comisión de Educación del Honorable Congreso de Diputados de la Nación (HCDN) de extender la bonificación por ubicación en zona desfavorable para su personal (2008). Durante los años posteriores, las gestiones se intensificaron. Se han solicitado créditos adicionales a la Jefatura de Gabinete, la SPU, CIN etc, gestiones que no han logrado obtener, al día de hoy, los resultados esperados a la propuesta solicitada.

Pese a los resultados, la iniciativa de solicitud del suplemento adicional por zona desfavorable no cesó. En la propuesta de Requerimiento Presupuestario para el año 2016, el CIN acompañó el pedido apoyando la solicitud de la UNdeC, lo que representa un avance relevante para el objetivo propuesto.

#### 5.6. PRINCIPALES HALLAZGOS

En función de lo expresado hasta aquí se pueden señalar una serie de fortalezas de la UNdeC en cuanto a los procesos de gestión de la función de I+D. Entre ellas se destacan:

- El crecimiento de la cantidad de personal destinado a funciones de I+D en la UNdeC, lo cual muestra los resultados de las estrategias de generación de masa crítica realizados por la universidad.

004-16

- b) Dotación de docentes-investigadores con alto nivel de dedicación (exclusivos y semi-exclusivos representan casi el 80% del total de los investigadores de la UNdeC).
- c) La cantidad de doctores que se vienen incorporando año a año (a pesar de que su peso en el total de los docentes-investigadores aún sea menor que el de las universidades públicas y del conjunto del sistema científico y tecnológico).
- d) La conformación etaria de los docentes-investigadores de la universidad, que posibilita un adecuado proceso de transición y recambio de los investigadores de mayor edad y trayectoria.
- e) La formación de los docentes-investigadores, según áreas disciplinares, es consistente con las prioridades de I+D de la universidad.
- f) El incremento de la cantidad de becarios, los cuales se sextuplicaron en el último año del período de análisis.

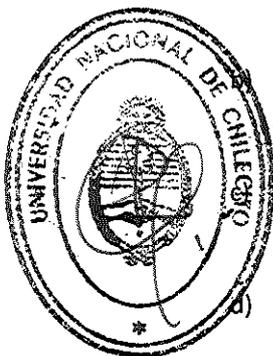
A su vez, del análisis realizado surgen una serie de aspectos que potencialmente deberían ser fortalecidos en el marco de la gestión de los recursos humanos destinados a I+D de la UNdeC:

- a) Parece necesario establecer políticas o programas sistemáticos de formación de posgrado (doctorados) para los docentes investigadores a fin de mejorar sus capacidades y fortalecer sus oportunidades en la carrera de investigación.

Desarrollar un programa propio de becas de posgrado que permita formar doctores jóvenes mientras investigan temas prioritarios para la universidad, para luego incorporarlos a los planteles de docentes investigadores.

Promover la incorporación o formación de técnicos para que se incorporen a los laboratorios y centros de la UNdeC, a fin de garantizar su pleno funcionamiento y continuidad en el tiempo.

- d) Continuar con las gestiones dirigidas a la obtención del presupuesto requerido para la instrumentación definitiva del Suplemento de Zona Desfavorable.
- e) Si bien se ha destacado los esfuerzos de la Universidad para fortalecer e incrementar los recursos humanos destinados a las funciones de I+D, se observa que debe robustecer la relación N° de investigadores disponibles por área del conocimiento y, más específicamente, N° de investigadores / proyecto de Investigación.



004-16

## CAPÍTULO VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA FUNCIÓN I+D+i

Tal como se menciona en los Capítulos III y IV, la política de inversión y desarrollo en infraestructura está articulada con las diversas iniciativas tendientes al desarrollo de la función I+D+i en la UNDeC, formando parte sustancial de la coherencia y complementación de sus políticas y estrategias, tanto por la posibilidad de contar con infraestructura moderna para la implementación de las actividades científico-tecnológicas como en su rol como factor de atracción para docentes investigadores de otras partes del país.

### 6.1. DISPONIBILIDAD DE INMUEBLES

La UNDeC cuenta en la actualidad con un total de once inmuebles bajo su gestión (incluye tanto los de su propiedad, como aquellos alquilados), entre las distintas dependencias en Chilecito, alrededores y las oficinas que la universidad posee en la Ciudad de Buenos Aires. En el cuadro XIX se presenta el listado de inmuebles con que cuenta la UNDeC.

CUADRO XIX. INMUEBLES EN USO POR PARTE DE LA UNDEC

Institución: Universidad Nacional de Chilecito												
	Domicilio	Localidad	Situación de Gobierno	Zona	Superficie del Terreno	Superficie Total Construida Cubierta	Superficie Total Construida Sotocubierta	Superficie Construida En PB	Superficie No Construida Del Terreno	Cantidad Total	Cantidad de Construcciones	Cantidad Solares
gabinete de coordinación ejecutiva de RIMUCA		CHILECITO	A nombre de la Universidad	Zona Rural	200 has	0 has	0 has	0,00 has	200,00 has	1	0	1
RAMA DE INGENIERIA CIVIL		MALLIGASTA	A nombre de la Universidad	Zona Rural	50 has	0 has	0 has	0,00 has	50,00 has	1	0	1
LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN TIEMPO LIBRE		CHILECITO	Usufructo	Zona Rural	0,102 m <sup>2</sup>	1,442 m <sup>2</sup>	045 m <sup>2</sup>	2,287 m <sup>2</sup>	2,905 m <sup>2</sup>	3	2	1
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE COMPUTACION	Lascañas 758	CAPITAL FEDERAL	En alquiler	Zona Urbana	210 m <sup>2</sup>	107 m <sup>2</sup>	13 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	210 m <sup>2</sup>	1	1	0
DEPOSITO	Calle La Plata 268	CHILECITO	En alquiler	Zona Urbana	572 m <sup>2</sup>	502 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	522 m <sup>2</sup>	50 m m <sup>2</sup>	2	1	1
DEPOSITO CALLE PROVINCIAL N°10	Ruta provincial N°10 511	CHILECITO	En alquiler	Zona Urbana	1,047 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	797 m <sup>2</sup>	2	1	1
ESTUDIO RADIO, SET GRABACION, LOCALES	Avenida E. Dávalos	CHILECITO	En alquiler	Zona Urbana	187 m <sup>2</sup>	187 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	187 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	1	1	0
HOSTERIA LA ANTIGUA	24 de Septiembre N° 1254	LA PONTILLA (CHILECITO-DPTO. CHILECITO)	A nombre de la Universidad	Zona Urbana	34,859 m <sup>2</sup>	404 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>	594 m <sup>2</sup>	33,860 m <sup>2</sup>	4	3	1
RESIDENCIA LOS SARMIENTOS	Calle Rivadavia	LOS SARMIENTOS	En alquiler	Zona Urbana	4,001 m <sup>2</sup>	128 m <sup>2</sup>	141 m <sup>2</sup>	371 m <sup>2</sup>	3,608 m <sup>2</sup>	2	1	1
SEDE CENTRO	9 de Julio 222	CHILECITO	A nombre de la Universidad	Zona Urbana	1,024 m <sup>2</sup>	1,170 m <sup>2</sup>	19 m <sup>2</sup>	1,189 m <sup>2</sup>	235 m <sup>2</sup>	2	1	1
SEDE LOS SARMIENTOS	Ruta de los Peregrinos S/N	LOS SARMIENTOS	A nombre de la Universidad	Zona Urbana	16,697 m <sup>2</sup>	3,872 m <sup>2</sup>	143 m <sup>2</sup>	4,215 m <sup>2</sup>	12,482 m <sup>2</sup>	6	5	1
TERRENOS CONADES LEY 1499	Ruta de los Peregrinos S/N	LOS SARMIENTOS	A nombre de la Universidad	Zona Urbana	155,509 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	155,509 m <sup>2</sup>	1	0	1
Superficie del Terreno	<b>220.871 m<sup>2</sup> - 250 has.</b>											
Superficie Cubierta	<b>6.852 m<sup>2</sup></b>											
Superficie Sotocubierta	<b>1.378 m<sup>2</sup></b>											
Superficie No Construida	<b>210.851 m<sup>2</sup> - 250 has.</b>											

Los cálculos de superficie que incluyen Edificios o Solares, solo tienen en cuenta a aquellos que están en uso, los que están en ejecución no son te cuenta para dichos los cálculos.

Las actividades de la UNDeC comenzaron a desplegarse con eje en la sede Centro, un viejo edificio municipal (reciclado en la actualidad) ubicado frente a la plaza principal de Chilecito. También se contaba con la Sede Los Sarmientos con una disponibilidad de 1300 m<sup>2</sup>. Se comenzó por realizar un reciclado a nuevo en la sede Centro a través del Programa de Apoyo al Desarrollo de Universidades Nuevas (PROUN) de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) gestionado en 2005, que implicó una remodelación, refacción y equipado de la infraestructura edilicia, donde se refuncionalizaron aproximadamente 400 m<sup>2</sup>. Por medio de ese proyecto, también se empezó a brindar solución a los problemas que presentaban los servicios de telecomunicaciones, ya que se carecía de los mismos y en particular de acceso a Internet,

situaciones que generaban problemas en el trabajo diario, dificultando la gestión universitaria. En tal sentido, se diseñó e instaló una red de comunicaciones y otra de datos en una estructura del tipo "Back-bone" en Gigaethernet de fibra óptica con distribución horizontal en las distintas dependencias, poniendo a disposición de los servicios de apoyo a las actividades universitarias, los últimos avances tecnológicos en la materia. Esta nueva disposición fue complementada con un PROUN 2006 que se utilizó para la adquisición de equipamiento para los nuevos puestos de trabajo. También existió una tercera edición del PROUN (2007) que se utilizó para realizar las inversiones finales del proceso de remodelación.

La Sede Los Sarmientos, se encuentra en la localidad homónima a cinco kilómetros del centro de Chilecito. Allí se erige el Campus Universitario de la UNdeC que comenzó sus actividades con algunas aulas y unas pocas dependencias administrativas. A través de un convenio suscripto en 2006 con el Ministerio de Planificación Federal de la Nación (MINPLAN) en el marco del Programa de Apoyo al Desarrollo de la Infraestructura Universitaria, se concretó la primera fase de ampliación de la Sede Los Sarmientos. Este fue el primer proyecto institucional de la UNdeC que permitió la generación de capacidades y experiencias propias a nivel de proyecto, de procesos de licitación (técnica y legal), de ejecución y de administración, lo cual fue de suma importancia en una institución de reciente creación.

A partir del éxito en la ejecución, se gestionó ante el mismo Ministerio la 2° fase de ampliación de la Sede Los Sarmientos con una inversión total de algo más de 3 millones de pesos. Ya en esta etapa se contempló la construcción de un sector científico, con laboratorios específicos en una planta para el desarrollo de actividades de investigación y desarrollo. Como veremos inmediatamente esta obra fue complementada por un proyecto mucho más ambicioso en términos de infraestructura específica para desarrollar actividades científicas en la universidad.

La residencia "La Antigua" también cumple un rol fundamental en el esquema de funcionamiento de la UNdeC ya que es un edificio destinado al alojamiento transitorio de los docentes viajeros que concurren a la universidad a dictar sus materias y a realizar actividades científico-tecnológicas.

Asimismo, la universidad cuenta con 250 hectáreas destinadas a campo experimental (en proceso de implementación) situados en dos predios en las localidades de Tilimuqui (200 ha) y Malligasta (50 ha), ubicados, respectivamente, a tres y seis Km de distancia desde el Campus, los mismos contemplan el desarrollo de actividades de I+D, así como de apoyo para las prácticas de campo de las carreras de Agronomía, Enología y Biología<sup>12</sup>.

## 6.2. LABORATORIO DE ALTA COMPLEJIDAD CHILECITO (LACC)

Mediante la herramienta originalmente denominada Aportes Reembolsables a Instituciones de la ANPCyT (Contrato de Crédito PMT III ARAI 004 de fines de 2006), la UNdeC accede al financiamiento necesario para construir el Laboratorio de Alta Complejidad Chilecito (LAC). Este proyecto se convierte en emblemático para la institución y eje angular de su política en materia de desarrollo científico-tecnológico ya que cuenta con tecnología de punta en materia de equipamiento. El laboratorio está emplazado en el Campus de la Universidad (Sede Los Sarmientos). El LAC ha sido concebido para el desarrollo de líneas de investigación y prestación de servicios relacionados con problemáticas regionales, con el objeto de generar conocimientos ambientales, sanitarios, ecológicos, agroecológicos, hidrológicos, geomorfológicos y climáticos, con especial atención a los ecosistemas de montaña. La infraestructura del LAC cuenta con las siguientes salas o dependencias, distribuidas sobre una superficie de 660 m<sup>2</sup>, aproximadamente:

<sup>12</sup> Cabe destacar que también se encuentra en gestión una nueva donación con cargo de un predio de 15 ha con destino específico como Campo Experimental del CNAT. El mismo está ubicado en cercanía del Colegio (poco más de 100 mt), dentro del propio casco urbano de Tilimuqui.

004-16

- a. Laboratorio de Microbiología
- b. Laboratorio de Alimentos
- c. Laboratorio de Química Ambiental
- d. Laboratorio de Aguas y Suelo
- e. Laboratorio de Efluentes y Contaminantes
- f. Salas para HPLC
- g. Salas para GC y GC- Masa
- h. Sala para ICPMS
- i. Sala de Balanzas
- j. Sala de Rayos X
- k. Sala de Microscopía
- l. Sala de Lavado y Esterilización
- m. Sala de Preparación de muestras y área sucia
- n. Áreas administrativas, taller de electrónica, sanitarios, vestuarios y servicios

Los distintos laboratorios cuentan con un total de 10 campanas de extracción de gases y una campana de flujo laminar. El edificio posee un Sistema de Acondicionamiento de Aire Central, exclusivo para toda el área científica, en donde se encuentran las salas que requieren aire filtrado. El aire tomado del exterior se trata con sistema de filtro absoluto al 99 %, filtro bacteriológico de luz ultravioleta.

Las técnicas más difundidas que puede brindar el LAC se enfocan en: análisis de suelos, análisis fisicoquímicos de agua, análisis fisicoquímicos de productos para consumo, análisis microbiológicos de agua para consumo, microbiología de alimentos, cromatografía gaseosa, cromatografía líquida (contenidos de insecticidas, químicos etc), incluso existe un área destinada específicamente al trabajo con metales pesados.

#### Equipamiento del laboratorio

El principal equipamiento del LAC se presenta en detalle a continuación:

- ✓ Cromatógrafo Líquido de Alta Presión con Detector de Fluorescencia y Detector de arreglo de Diodos
- ✓ Cromatógrafo Líquido de Alta Presión con Detector de Fluorescencia y Detector UV-Visible
- ✓ Sistema de Análisis con Supresión para Cromatografía Iónica HIC
- ✓ Cromatógrafo de Gases con Espectrómetro de Masas
- ✓ Cromatógrafo de Gases con Detector FID
- ✓ Espectrofotómetro de Infrarrojo por Transformada de Fourier (FT-IR)
- ✓ Espectrofotómetro UV-Visible por arreglo de diodos
- ✓ Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X por Dispersión de Energía
- ✓ Espectrómetro de Plasma Inductivo Acoplado, ICPMS
- ✓ Digestor Acelerado por Microondas
- ✓ Mufla Acelerada por Microondas
- ✓ Analizador Nitrógeno Proteína
- ✓ Analizador de humedad
- ✓ Cabina de flujo laminar horizontal
- ✓ Centrífuga de alta velocidad
- ✓ Cubas para electroforesis horizontal y vertical
- ✓ DQO
- ✓ DBO
- ✓ Extractor de grasas
- ✓ Liofilizador
- ✓ Microscopio de fluorescencia con cámara CCD.
- ✓ Microscopio de altas prestaciones y óptica corregida a infinito, con cámara CCD.
- ✓ Microscopios estereoscópicos binoculares.
- ✓ Refractómetro Tipo ABBE.

004-16

- ✓ Sistema de foto documentación de geles.
- ✓ Congelador de ultra baja temperatura.

### Equipamiento principal de campo

Para realizar trabajos de campo el laboratorio cuenta con el siguiente equipamiento portátil:

- ✓ Anemómetro Sónico 3D
- ✓ Sensor de Flujo de Calor del Suelo
- ✓ Higrómetro para Medición de Fluctuaciones del Vapor de Agua en la Atmósfera.
- ✓ Laboratorio Portátil para Análisis de Aguas
- ✓ Laboratorio Portátil para la Determinación de Coliformes Totales y E. Coli
- ✓ Medidor Portátil de Ph, Conductividad y Oxígeno Disuelto
- ✓ Turbidímetro
- ✓ Analizador de CO<sub>2</sub> / H<sub>2</sub>O de Camino Abierto.
- ✓ Piranómetro
- ✓ Radiómetro Neto.

Las características y equipamiento del LAC, lo transforman en el único laboratorio de estas características a nivel local y regional, generando nuevas capacidades y oportunidades de investigación y prestación de servicios de alto valor agregado.

### Implementación Norma ISO IEC 17.025

Es de destacar que el LAC se encuentra en el proceso de implementación de la Norma ISO IEC 17025 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración), para su la acreditación ante el OAA (Organismo Argentino de Acreditación). El trabajo iniciado obedece a la necesidad de que el Laboratorio de Alta Complejidad de la universidad cumpla con los requisitos generales para la competencia en la realización de ensayos y/o de calibraciones, ya sea utilizando métodos normalizados, no normalizados y aquellos desarrollados por el propio laboratorio. Esta norma internacional se aplica a todas las organizaciones que realizan ensayos o calibraciones los cuales forman parte de la inspección y la certificación de productos.

### Gestión del LAC

El LAC tiene un Director Técnico quien es responsable de la gestión operativa y cuenta con recursos humanos técnicos y administrativos (9). El modelo de gestión del laboratorio está orientado a proveer servicios especializados a los investigadores de la UNdeC, a instituciones científico-tecnológicas de la región, productores y asociaciones de productores como así también a gobiernos locales. La utilización del equipamiento está circunscripta únicamente al personal técnico del LAC, por lo que los investigadores deben formular sus requerimientos para obtener las prestaciones del laboratorio.

En general, gran parte de las investigaciones en temas de medio ambiente, biología, enología y agronomía que se están ejecutando en la UNdeC, tienen fuerte sustento en las prestaciones que ofrece el laboratorio. Los servicios ofrecidos dependen en buena medida de lo que requieran los investigadores. Hasta el momento, estos requerimientos se han podido resolver en la mayoría de los casos.

En cuanto al sector externo, en la actualidad es el INTA es el principal demandante de servicios por parte del LAC. Se destaca que está finalizando el proceso de acreditación del laboratorio para luego poder tramitar la habilitación del SENASA. Por esta situación, aún no se pueden realizar análisis de aceites (principalmente de oliva) para exportación porque más allá de que se cuente con la capacidad técnica, el LAC no posee la habilitación correspondiente.

El laboratorio aún se encuentra en una fase de iniciación. Los problemas no están en relación a la disponibilidad del equipamiento, sino en otros aspectos auxiliares como, por ejemplo, que al no contarse con suministro eléctrico adecuado (lo cual está en vías de solución), el sistema de aire acondicionado central aún no pudo ponerse en marcha o que no están a pleno funcionamiento los sistemas de enfriamiento de agua, lo que limita la puesta en funcionamiento de algunas técnicas a pesar que el equipo esté funcionando.

### 6.3. LABORATORIOS EN PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

La UNdeC cuenta con dos proyectos de desarrollo e implementación de laboratorios:

- Laboratorio de Altura
- Laboratorio de Biología Molecular y Microscopia Electrónica de Barrido

Estos dos proyectos se encuentran en ejecución y con financiamiento de la SPU y el FONTAR respectivamente.

#### Laboratorio de altura

Considerando las condiciones privilegiadas que ofrece el cordón del Famatina, en el Cerro General Belgrano, conocido también como "Nevado de Famatina", el que pertenece a la formación de Sierras Pampeanas, acreditando ser el más alto de las mismas con una altura de 6250 msnm, la Universidad Nacional de Chilecito cobró una participación de relevancia en la iniciativa de crear un laboratorio de altura en la región.

El objetivo principal del Laboratorio de Altura (LA) es realizar mediciones acerca del impacto e influencia que ejercen las radiaciones (neutrones) sobre el funcionamiento de circuitos integrados y conducir investigaciones vinculadas a los efectos de la altura sobre seres vivos.

El proyecto obtuvo gran repercusión tanto nacional como internacional en la comunidad científica, la cual destacó que no son frecuentes en el mundo laboratorios de altura de características similares al que se emplazará en el cordón del Famatina a aproximadamente 5200 msnm. De la información recabada, se destacan otros dos (2) laboratorios en el mundo, uno en Nepal y otro en Bolivia, ocupando el de Famatina un lugar entre los de mayor altura. A diferencia de otras regiones en el mundo donde factores climáticos y dificultades para el traslado y ascenso constituyen un serio obstáculo, tanto el buen clima de la región de Chilecito para este tipo de actividades como la facilidad en el ascenso por intermedio de una camioneta 4x4 para el traslado, constituyen factores fundamentales en este tipo de actividades científicas, evidenciando que esta experiencia resulta única.

Hasta el momento se ha obtenido gran repercusión en el ambiente científico, presentándose más de 20 pre-proyectos en distintas áreas. A los interesados se les solicitó un escrito donde se indicara el tema del mismo y las razones por las cuales se debía desarrollar en el LA.

El Laboratorio de Altura abre a la UNdeC nuevas posibilidades de internacionalización, ya que existe el interés y la posibilidad de radicar investigaciones conjuntas de la Universidad y otras universidades extranjeras. La participación de distintos Institutos y Universidades en el LA requiere la existencia de convenios entre la UNdeC y la contraparte, varios de los cuales ya fueron firmados. Se destaca entre ellos el Convenio Marco firmado con la CNR de Italia.

Al momento de la presente autoevaluación se encuentran dos contenedores instalados en la cima del Famatina con las características que se mencionan seguidamente. La construcción del LA se basó en dos contenedores estándar ("shelter") del tipo de transporte de mercancías por barco. La primera unidad está destinada al recinto del laboratorio, con su mesada de trabajo, escritorio y locación para alojar un rack donde se instalarán los distintos equipos. La segunda unidad se empleará como local de distribución de energía, baño y dormitorio.

Como se observa, la importancia de esta iniciativa de la UNdeC se evidencia en que el Laboratorio de Altura fue declarado de interés nacional en 2014 por el Senado de la Nación.

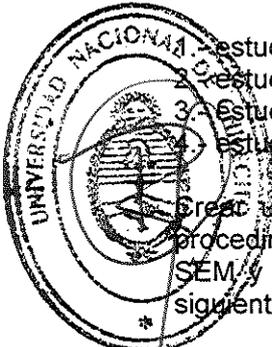
### Laboratorio de Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Barrido

El objetivo principal del proyecto es fortalecer y desarrollar capacidades a través de la incorporación de los espacios físicos necesarios, de personal altamente calificado y de equipamiento de última generación, en áreas de la biología molecular y de la microscopía electrónica de barrido para la creación de un laboratorio especialmente dedicado a la prestación de servicios tecnológicos de alta complejidad analítica en las áreas mencionadas.

Se observa que la política institucional apunta a contribuir y brindar una solución tecnológica a los problemas que afectan el desarrollo regional a partir de la incorporación de conocimiento en áreas de interés económico y social. A su vez, transferir el conocimiento necesario para diversificar y expandir las economías locales, con especial atención del sector agropecuario y agroindustrial de manera competitiva con estándares internacionales.

En base a lo descrito la UNdeC estableció los siguientes objetivos:

Crear un Laboratorio de Biología Molecular a partir de la incorporación de un secuenciador de ADN, un secuenciador genómico y un escáner de raíces. Establecer las técnicas y procedimientos de análisis y calibración a los efectos de prestar los siguientes servicios tecnológicos:

- 
- 1.- estudios de genética humana
  - 2.- estudios de genética vegetal
  - 3.- estudios de genética animal
  - 4.- estudios morfología de materiales

Crear un Laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido, estableciendo las técnicas y procedimientos de análisis a partir de la incorporación de un microscopio electrónico de barrido SEM y equipamiento de microscopía accesorio y complementario, con el objeto prestar los siguientes servicios tecnológicos:

- 1.- estudios geológicos
- 2.- estudios paleontológicos
- 3.- estudios de calidad de fibras
- 4.- estudios de calidad de curtidos
- 5.- estudios morfológicos
- 6.- estudios de medicina forense

El laboratorio se encuentra en construcción y se prevé su finalización y puesta en funcionamiento para fines del 2017.

### 6.4. INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIONES

La Dirección de Sistemas Informáticos y Telecomunicaciones tiene a su cargo la producción, gestión y mantenimiento de dichos recursos tecnológicos de la UNdeC, como así también a la integración de los mismos para las actividades académicas como refuerzo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, en conjunto con las diferentes unidades académicas. A continuación se describe la situación de la UNdeC en cuanto a telecomunicaciones y disponibilidad de equipamiento informático.

#### Conectividad

La UNdeC cuenta con una buena infraestructura de conectividad, segura y de alta velocidad. Los distintos edificios están interconectados entre sí a través de una o varias fibras ópticas permitiendo de esta manera que el investigador trabaje de forma segura desde cualquier punto

004-16

de la Universidad. Los equipos que permiten enlazar los edificios brindan además la seguridad y estabilidad necesarias para la tarea (acceso a través de Usuarios y Contraseñas, Firewall, redundancia y tolerancia a fallos)

Se cuenta además en el Campus Los Sarmientos, con un enlace de fibra óptica de aproximadamente 5 Km y un enlace de redundante por microondas que conectan a este con el edificio central.

### Telecomunicaciones

Se cuenta con conexión sincrónica a Internet, dedicada y por fibra óptica; esto posibilita acceder a internet a una velocidad de transferencia de 20Mb, tanto de subida como de bajada de datos, a diferencia de una conexión ADSL hogareña cuya velocidad de bajada difiere de la de subida (por eso se dice que es asincrónica).

Se cuenta con disponibilidad de direcciones "internet" públicas que dan soporte a los distintos servicios que la universidad brinda a la comunidad educativa en general, tales como Correo Institucional, Sitio Web, Plataforma Educativa E-learnig, Videoconferencias, Acceso remoto, Firewall propio con publicación de Sitios y Servicios, sistemas de gestión de alumnos/docentes/administrativos, entre otros.

### Equipamiento Informático

La UNdeC posee servidores con tecnología Intel, configurados para permitir redundancia en el funcionamiento de los mismos en función a la criticidad del servicio que se esté brindando.

Se cuenta con gran capacidad de almacenamiento, que ronda los 10TB y en los cuales los usuarios poseen carpetas personales y/o grupales que permiten de forma sencilla poder compartir cualquier tipo de información entre grupo de docentes e investigadores.

La UNdeC ha desarrollado sistemas integradores de información que permiten tanto al Alumno como al Docente saber en tiempo real en qué situación se encuentra la clase que le toca tomar (Dictado, Espera, Sin profesor, etc.); además permiten gestionar de forma centralizada aquellas cuestiones referentes a las asignaciones y/o designaciones y hasta la carga del currículum vitae. Además se encuentra en fase de pre implementación un sistema específico para la administración integral de proyectos, el cual abarca todo el ciclo de vida de los mismos (idea-proyecto, proyecto definitivo, formalización, ejecución, rendición de cuentas e informes de avance y final).

La UNdeC ha implementado Laboratorios de Telemática que abarcan diferentes polos tecnológicos. Entre los laboratorios más destacados es posible mencionar un laboratorio de REDES con equipamiento CISCO; esto permite a profesionales, alumnos y docentes ser capacitados de forma permanente en las nuevas tecnologías referente a redes teleinformáticas; un Laboratorio SUN para acceder a la tecnología de ORACLE-SUN, Laboratorios de bases de datos y software libre entre otros. Este conjunto de laboratorios permite la realización de actividades académicas de la Licenciatura en Sistemas e Ingeniería en Sistemas, así como el soporte a la investigación en temas de teleinformática. A continuación se describen las principales características de cada uno de los laboratorios:

### 6.5 TICE

El área de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación (TICE) brinda capacitación y soporte permanente para acompañar propuestas pedagógicas de docentes investigadores, proyectos de investigación/extensión/vinculación y el desempeño colaborativo de equipos formados por docentes, especialistas y alumnos. Cuenta con un conjunto de herramientas informáticas educativas que permiten el desarrollo del trabajo, tanto de producción como de gestión, de investigadores en la virtualidad, entre las que se destacan una

plataforma LMS (Learning Management System) y sistemas de videoconferencia por hardware y software. Además, dichas herramientas, permiten integrar las herramientas ofimáticas de uso cotidiano en proyectos de investigación en la nube.

## 6.6 CENTRO DE MEDIOS

El 22 de noviembre de 2012, el Honorable Consejo Superior de la UNdeC creó el Centro de Medios (CdeM) mediante la Ordenanza N°010-12. Fue diseñado como un órgano desconcentrado que depende de Rectorado, delegando en el CdeM la competencia técnica específica para asesorar en la determinación de la política de comunicación y medios de la Universidad.

El Centro tiene bajo su responsabilidad, la producción y distribución mediatizada de contenidos culturales, científicos y de divulgación de la Universidad destinados a la comunidad universitaria y a los públicos externos. Como área de servicios, provee competencias tecnológicas y humanas a las demás áreas de gestión interna de la Universidad. Del mismo modo, tiene la capacidad de ofrecer servicios a terceros en articulación con la Unidad de Vinculación Tecnológica.

## 6.7 BIBLIOTECA



La Biblioteca de la Universidad de Chilecito se ubica en la Sede Los Sarmientos. Es una biblioteca a estantería abierta para contribuir en la formación de lectores. Cuenta con un servicio donde los alumnos pueden dirigirse para realizar consultas al personal de la biblioteca, retirar material bibliográfico del tema requerido en concepto de préstamo y acceder al catálogo del software implementado Koha a través de Internet.

La biblioteca cuenta con tres áreas claramente definidas:

Atención al público, procesos técnicos y administrativos e Internet: 155, 60 m2 el total

La Sala de lectura parlante climatizada, con iluminación, 8 (ocho) mesas y 48 sillas.

El espacio que alberga un total de 5.877 libros que son compartidos entre las distintas áreas del saber aunque se pueden discriminar específicamente por carrera, que a continuación se detalla:

- Abogacía: 959
- Ing. Agronómica: 3057
- Economía: 1925
- Comunicación Social: 830
- Biología: 1175
- Sistemas: 990
- Turismo: 372
- Educación: 651
- Enfermería: 516
- Enología: 727

También la biblioteca dispone de 113 tesis, tesinas e informes académicos y una hemeroteca que cuenta con 1.124 revistas de distintas áreas del saber.

La UNdeC cuenta, desde la Biblioteca y las PCs de los investigadores, con acceso al Portal Argentino de Conocimiento Científico, la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MINCYT. La misma suministra, por internet, acceso a textos completos de artículos de publicaciones periódicas científicas y tecnológicas nacionales e internacionales en las diversas áreas del conocimiento, como así también, bases de datos de referencias, resúmenes de documentos y otras informaciones bibliográficas de interés para el sistema de ciencia y

tecnología. Desde cualquier PC dentro de la Universidad se puede acceder a la base de datos bibliográfica del MINCyT.

Dentro de la estructura de la universidad, la Biblioteca depende de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad y cuenta con personal bibliotecario que cubre una franja horaria que va desde la 07 a las 21 horas.

La Biblioteca de la UNdeC cuenta con 874 Socios que forman parte de la comunidad educativa de la UNdeC: estudiantes, docentes, investigadores, graduados, becarios, docentes visitantes y no docentes.

Como surge de lo señalado hasta aquí, la biblioteca de la UNdeC cuenta con una baja cantidad de libros en papel, lo cual se condice con la baja cantidad de sus socios respecto del total de alumnos y docentes. Esto es compensado parcialmente por la disponibilidad de bases de datos digitales.

### 6.8. EDITORIAL

Si bien al momento de la elaboración del presente capítulo, se observa que en la UNdeC no se cuenta con una editorial propia, ni tampoco con revistas científico-tecnológicas de producción propia en ningún formato (papel o digital, se destaca que se encuentra en proceso de evaluación un proyecto presentado ante la SPU (Ministerio de Educación) para su creación en el marco de la convocatoria a "Apoyo al Desarrollo de Editoriales Universitarias"

### 6.9. CENTRO DE CÓMPUTOS

El proyecto del Centro de Cómputos se relaciona con la necesidad de generar una infraestructura edilicia, que sirva de soporte, para la instalación de áreas destinadas específicamente al desarrollo y mantenimiento de los diferentes sistemas informáticos que genera y administra la universidad, dicho espacio a su vez estará destinado a la ubicación de los diferentes sectores de mantenimiento necesarios para la atención del equipamiento utilizado.

Es de destacar que la obra se encuentra en construcción, previendo su finalización hacia fines del 2017.

### 6.10. PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES

En la encuesta realizada a docentes-investigadores se consultó respecto de diversos aspectos de la infraestructura de apoyo a la investigación disponible. En primer lugar se indagó sobre su valoración respecto del apoyo recibido de la UNdeC en términos de recursos (financieros y equipamiento en general, incluida infraestructura) y su grado de adecuación respecto de la función. Cuatro aspectos iban dirigidos específicamente a cuestiones de equipamiento e infraestructura, y una de ellas al financiamiento para I+D+i. Esta última fue la mejor valorada en términos generales con un 50% de valoración positiva. Los aspectos referidos a disponibilidad de laboratorios, el 49% tuvo una alta valoración, un 28% media y un 21% baja. Es llamativa la gran cantidad de docentes-investigadores que responden no conocer o tener valoración respecto del apoyo logístico otorgado (27%) y del equipamiento informático disponible (34%).

**TABLA II. VALORACIÓN DE ASPECTOS DE APOYO EN RECURSOS**

Aspectos	Bajo	Medio	Alto	NS / NC
Financiamiento para I+D+i	23%	12%	50%	15%
Laboratorios	21%	28%	49%	2%

004-16

Apoyo logístico (medios de transporte)	31%	15%	28%	26%
Equipamiento Informático	22%	17%	26%	35%
Otra infraestructura	29%	13%	16%	42%

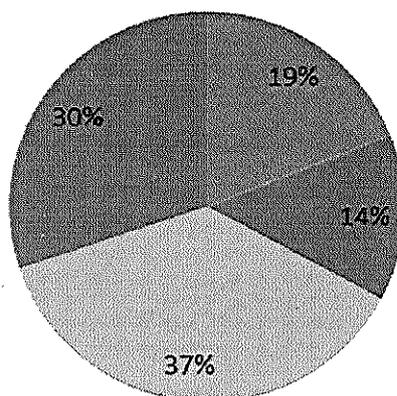
A esta primera consulta se la profundizó consultando específicamente sobre distintos aspectos de la infraestructura. Se consultó respecto a en qué medida considera adecuadas las instalaciones de laboratorio para llevar a cabo las actividades de I+D+i. Como se observa en el gráfico XXIII, el 37% consideró muy adecuadas las instalaciones, mientras que un 14% las consideró de mediana adecuación y un 19% de baja adecuación. Asimismo vale la pena resaltar que un 30% señaló no saber o tener opinión formada sobre este aspecto, esto se debe a que varios de los investigadores consultados no utilizan las instalaciones de los laboratorios por ser de disciplinas vinculadas a las ciencias sociales o humanas. Respecto de los consultados que respondieron con una media o baja percepción, a partir de señalamientos surgidos en entrevistas de mayor profundidad, surgen como principales hipótesis dos cuestiones:

Cierta disconformidad con el sistema de gestión implementado en el LAC, en el cual los investigadores entregan sus muestras solicitando una serie de estudios, sin tener acceso directo al equipamiento, similar a una prestación típica de solicitud de servicios de análisis. Señalan que ellos prefieren al menos preparar sus muestras, debido a que están acostumbrados a realizar este tipo de tareas y confían en su propio procedimiento.

En línea con lo anterior, los investigadores indicaron que la universidad no cuenta con instalaciones de menor complejidad y equipamiento más sencillo donde puedan trabajar por su cuenta y sin restricciones. Esta situación presenta el condicionamiento del espacio físico existente, habría que hacer una revisión de dicho estado.

GRÁFICO XXIII. ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LABORATORIO Y EQUIPAMIENTO

■ Bajo ■ Medio ■ Alto ■ NS / NC

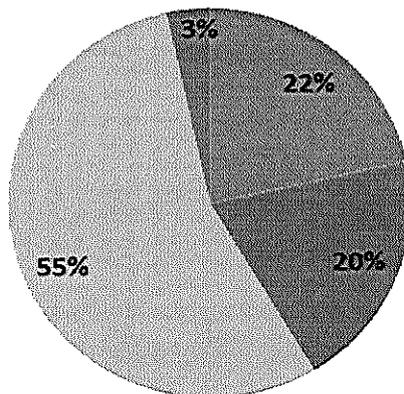


También se los consultó respecto de la adecuación del equipamiento informático y de conectividad. Siendo que la gran mayoría (55%) considera que el mismo es muy adecuado, mientras que el 20% considera que es medianamente adecuado y el 22% poco adecuado. Esto concuerda con el análisis del apartado 6.4, en donde surge que hay buen equipamiento pero que se requieren de algunas mejoras de equipamiento complementario como equipamiento informático, sobre todo en lo que tiene que ver con disponibilidad para I+D y no sólo para capacitación o formación.

Respecto de la bibliografía se consultaron tres aspectos vinculados. Por una parte acerca de la calidad de la bibliografía, en segundo lugar acerca de la cantidad y finalmente respecto del uso de las bases digitales disponibles.

**GRÁFICO XXIV. ADECUACIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO Y CONECTIVIDAD**

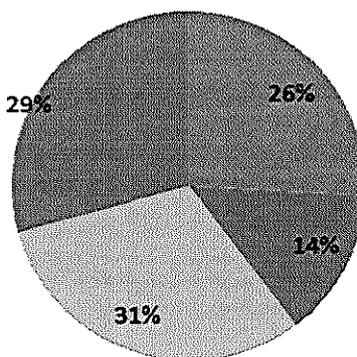
■ Bajo ■ Medio ■ Alto ■ NS / NC



La evaluación respecto del acervo bibliográfico con que cuenta la universidad es de lectura compleja debido a como se presentan los resultados. Respecto de la calidad del acervo del que dispone la UNdeC, el 31% de los docentes-investigadores indicó que era alta, mientras que el 14% indicó que es de media calidad y el 26% de baja calidad. Además un 29% indicó que no sabía acerca de la calidad de la bibliografía disponible en la biblioteca de la UNdeC. Esta falta de una orientación clara sobre la valoración de calidad puede estar motivada en cuestiones metodológicas o disciplinares.

**GRÁFICO XXV. CALIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL ACERVO BIBLIOGRÁFICO**

■ Bajo ■ Medio ■ Alto ■ NS / NC

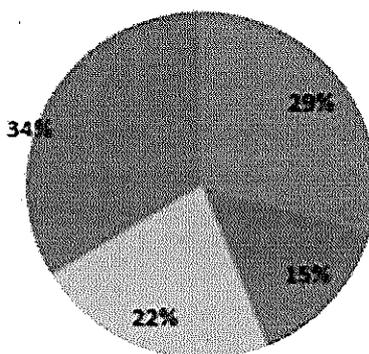


Sobre la cantidad del acervo bibliográfico del que dispone la UNdeC, el 22% de los docentes investigadores indico que era alto, mientras que el 15% indicó que la cantidad es media y el 29% baja cantidad. Además un 34% indicó que no sabía acerca de la cantidad de la bibliografía disponible en la biblioteca de la UNdeC.

Los resultados que surgen acerca de la opinión de los docentes investigadores acerca de la calidad y cantidad del acervo bibliográfico de la UNdeC concuerdan con el diagnóstico realizado en la sección 6.5, en la que se señaló la poca cantidad de libros en la biblioteca, así como la baja cantidad de alumnos y docentes que se encuentran asociados.

### GRÁFICO XXVI. CALIFICACIÓN DE LA CANTIDAD DEL ACERVO BIBLIOGRÁFICO

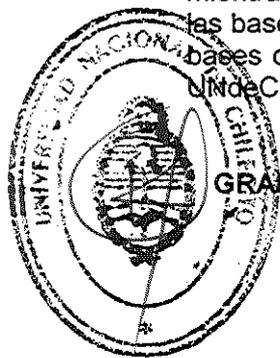
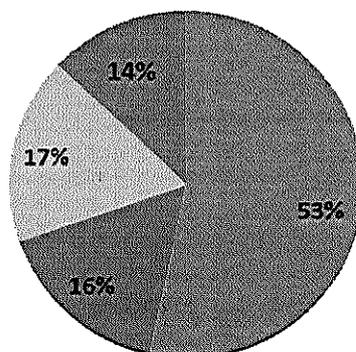
■ Bajo ■ Medio ■ Alto ■ NS / NC



Finalmente, se consultó a los docentes investigadores respecto de la frecuencia en el uso de las bases de datos bibliográficas digitales. En este caso el 53% indicó que su uso es bajo, mientras que el 16% indicó un uso medio y el 17% un uso alto. Un 14% indicó que no sabe de las bases. Por lo tanto el 66% de los docentes-investigadores casi no utilizan o desconocen las bases digitales. Este resultado indica que hay una falta de estímulo y difusión por parte de la UNDeC respecto de la disponibilidad de bibliografía digital.

### GRÁFICO XXVII. FRECUENCIA DE USO DE LAS BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS DIGITALES

■ Bajo ■ Medio ■ Alto ■ NS / NC

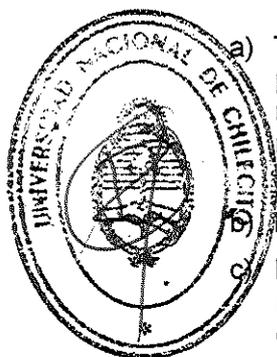


## 6.11 PRINCIPALES HALLAZGOS

Se detectaron las siguientes fortalezas de la UNdeC en cuanto a su disponibilidad de infraestructura:

- a) Disponibilidad de inmuebles renovados o nuevos con buen equipamiento.
- b) Se proyecta una buena infraestructura de apoyo a la investigación: 2 campos experimentales (en implementación), 3 laboratorios (1 en funcionamiento y 2 en implementación) e infraestructura informática adecuada.
- c) La universidad sigue ampliando su infraestructura y cuenta con los predios necesarios para próximas edificaciones.
- d) Se prevé el establecimiento de una editorial propia de la universidad, la cual estudiará una estrategia respecto de priorizar la publicación en papel, digital o ambas. Además diseñará la oferta editorial (revistas, libros, temas y alcances de las revistas, etc.) y sus mecanismos de difusión de la actividad científica.

Del análisis realizado surgen una serie de aspectos que potencialmente deberían ser fortalecidos en el marco la estrategia institucional identificada en esta autoevaluación, entre los que se destacan:



- a) Terminar la implementación y puesta en funcionamiento del LAC, finalizando los procesos de certificación, mejorando los procesos logísticos para la obtención de reactivos y precursores químicos y generando un plan estratégico que contemple la mejora de las capacidades de sus recursos humanos y la incorporación paulatina y ordenada de técnicos al laboratorio.
- b) Diseñar estrategias para mejorar la articulación entre el LAC y los investigadores.
- c) Instalar y poner en funcionamiento el laboratorio de altura y el laboratorio de biología molecular y microscopía electrónica de barrido, destinando esfuerzos a que esto suceda en el más corto plazo.
- d) Adecuar los criterios y las formas de acceso a la capacidad de ensayos y análisis del LAC, previendo la participación del docente-investigador en el proceso de análisis/observación.
- e) Priorizar en las convocatorias FICyT, en función de las áreas del conocimiento, aquellos proyectos que utilicen infraestructura y equipamiento de la universidad (campos experimentales, laboratorios, etc).
- f) Desarrollar nuevas capacidades informáticas directamente orientadas a brindar soporte o apoyo a la investigación. Sobre todo para las investigaciones y desarrollos tecnológicos asociados a las carreras de sistemas.
- g) Fortalecer las capacidades de la biblioteca de la UNdeC, estableciendo un plan de desarrollo que incluya entre otros aspectos: plan de incorporación de bibliografía, mecanismos de fomento para la incorporación de bibliografía a través de los proyectos de investigación propios y con financiamiento externo, promoción del uso de la biblioteca entre alumnos e investigadores, puesta a disposición de mejor y mayor infraestructura informática para acceso a bases digitales, difusión y capacitación en el uso de bases bibliográficas digitales.

## CAPÍTULO VII. ACTIVIDADES DE I+D Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

### 7.1 PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO DE LA UNDEC

A continuación se presenta una tabla resumen de las características del Programa FICyT, tomando como referencia las bases de la convocatoria 2012 por ser la última en ejecución al momento de la presente autoevaluación.

**TABLA III. CARACTERIZACIÓN DEL PROGRAMA FICYT**

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
Creación	El Programa se crea en el año 2007.
Inicio de operaciones	El Programa inició su convocatoria a proyectos en el año 2007, pero la ejecución de los proyectos se inició en el año 2008.
Convocatorias	Hubo un total de 4 convocatorias: 2007, 2011, 2012, 2013/2014, la última de las convocatorias no se encuentra en ejecución por ser su convocatoria paralela al proceso de autoevaluación de la función de I+D de la UNDEC.
Objetivo general	Promocionar el desarrollo de investigaciones científicas y tecnológicas en la Universidad Nacional de Chilecito por parte de los docentes-investigadores y estudiantes, para conformar y consolidar grupos interdisciplinarios de investigadores y técnicos que desarrollen temas prioritarios para el desarrollo nacional, regional y local.
Características de los proyectos	Las presentaciones deberán plantear, en todos los casos, propuestas de generación de conocimiento original y/o innovativo, científico y/o tecnológico, con objetivos definidos que incluyan una explicación metodológica del trabajo y conduzcan a productos y/o resultados verificables y evaluables.  Los proyectos presentados deberán orientarse a la resolución de problemas, en función de las prioridades fijadas en cada convocatoria, teniendo en cuenta la relevancia del mismo y el impacto social, económico y productivo, como resultado de la ejecución de los mismos.
Duración de los proyectos	Los proyectos podrán tener una duración de uno o dos años.
Modalidades	Modalidad A: El Director y el Co-Director de grupo deberán ser Profesores Titulares o estar a cargo de una asignatura con dedicación parcial o exclusiva. Modalidad B: El Director y el Co-Director de grupo deberán ser Profesores o docentes con dedicación parcial o exclusiva.
Requisitos para la participación y conformación de equipos	Cada docente-investigador podrá presentarse en un solo proyecto por convocatoria en carácter de Director o Co-Director. En carácter de miembro del grupo investigador podrán participar hasta en dos proyectos de la misma convocatoria. El mínimo de docentes-investigadores participantes de la UNDEC por proyecto será de 3. Se promueve la participación de estudiantes que deberán acreditar más del cincuenta por ciento aprobado de las materias de sus carreras. Podrán integrarse hasta 2 profesionales sin vinculación académica con la UNDEC, en carácter de profesionales asociados (Ad Honorem). Podrán integrarse hasta 2 docentes y/o investigadores en carácter consultivo (Ad Honorem), de otras Universidades o Institutos, que tengan especialidad es pertinentes con el tema propuesto. No podrán presentar proyectos aquellos docentes responsables de proyectos financiados por el Programa FICyT, que: a) Tengan pendiente la presentación de informes finales o parciales y la rendición de gastos de convocatorias anteriores y b) la fecha límite de ejecución del proyecto estuviere vencida.
Líneas prioritarias de investigación admitidas	<b>I.- Problemática social:</b>  Identificación y relevamiento de diferentes instituciones públicas y privadas del País como potenciales facilitadores de emprendimientos productivos para la Provincia de La Rioja: su seguimiento y asistencia técnica.  Identificación y caracterización de diferentes instituciones públicas y privadas para la canalización de microcréditos y créditos en todo el país, como alternativas de desarrollo social que permita generar empleo priorizando actividades con valor agregado a favor de emprendimientos productivos sustentables.  Desarrollo de alternativas de gestión (normativas, procedimientos, estructuras institucionales, etc) que procuren la descentralización de la política social y en particular la orientada a la creación y fortalecimiento de los emprendimientos



**CRITERIOS**

**DESCRIPCIÓN**

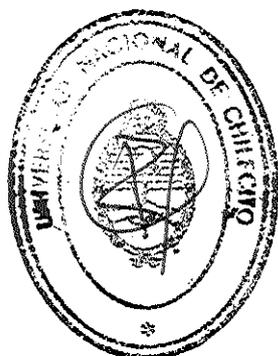
productivos locales.  
Investigaciones que aporten sobre los siguientes problemas: prevención de accidentes, seguridad en las rutas, drogadicción, violencia familiar y de género.

**II.- Producción tecnológica:**  
Ingeniería de procesos y productos  
Microelectrónica  
Aplicación biotecnológica en la producción de fármacos y materiales de diagnóstico médico  
Tecnologías limpias  
Aplicaciones de imágenes satelitales en el sector productivo (urbano y rural)  
Radiación solar

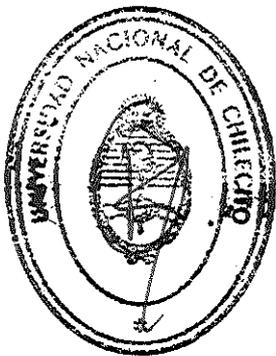
**III.- Producción agropecuaria:**  
Seguridad alimentaria  
Estado sanitario en la producción animal y vegetal  
Nuevos usos y alternativas de la producción agropecuaria  
Desarrollo de resistencias genéticas a factores adversos (bióticos y abióticos) y mayor eficiencia en la captación de nutrientes, agua, radiación, etc.  
Uso y mantenimiento eficiente de los recursos productivos (suelo, agua, ambiente, nutrientes, radiación y recursos genéticos)  
Generación de tecnologías para actividades y productos típicos de interés regional  
Dinámica de las transformaciones de la estructura y gestión agraria y su impacto sobre la producción y distribución del ingreso y el desarrollo rural de los pequeños productores  
Carbón vegetal activado (residuos de nogales y olivos)  
Adaptación de cultivos tradicionalmente introducidos a las características ambientales regionales de la Provincia de La Rioja

**IV.- Ciencias de la Tierra; uso de recursos naturales renovables y protección del ambiente**  
Actividad sísmica  
Cambio climático  
Recurso agua  
Geomorfología  
Plantas maderables (bosques) y no maderables  
Plantas aromáticas y medicinales nativas  
Biodiversidad y agrobiodiversidad (variedades de cultivos andinos)  
Conservación y manejo del suelo  
Adaptación y respuesta a fluctuaciones climáticas severas (granizo, heladas, extrema sequía)  
Caracterización ambiental. Patrones de suelo, vegetación y clima en la definición de asociaciones ambientales  
Minería: efectos ambientales, su medición y seguimiento  
Ordenamiento territorial  
El sistema de información ambiental (indicadores ambientales, integración de los sistemas de información)  
Tecnología para la remediación de ambientes contaminados  
Manejo de residuos agroalimentarios  
Manejo de sistemas agro-silvo-pastoriles  
Control biológico de plagas  
Manejo de rumiantes menores (llamas, caprinos) en ambientes de baja productividad primaria  
Adaptación de animales y plantas a desiertos extremos

**V.- Biotecnología, Bromatología**  
Biotecnología aplicada en las producciones locales y ambiente (nuevas cepas de levaduras para los vinos, fermentación microbiana, diferentes cepas de hongos para purificar aguas residuales)  
Genética de plantas



CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
	Bromatología aplicada a las conservas, alimentos y vinos <b>VI.- Extensión, capacitación</b> Rescate del arte y tecnología tradicional Ciencia y sociedad <b>VII.- Patrimonio paleo y antropológico</b> Prospección, conservación y difusión del patrimonio paleontológico y antropológico de la Provincia de La Rioja <b>VIII.- Tecnología de la información y comunicaciones</b> TV digital Sistemas de análisis de imágenes Nuevas tecnologías de diseño de sistemas automatizados Base de datos. Redes Nuevas Tecnologías Educativas <b>IX.- Prevención y atención de la salud</b> Investigación en sistemas, políticas y programas de salud, con énfasis en la calidad de los servicios de salud y de la atención médica Investigación en innovación y desarrollo tecnológico en medicamentos, alimentos y tecnología médica <b>X.- Políticas y gestión del Estado</b> Accesibilidad a la Justicia. Derechos de incidencia colectiva Seguridad de las personas y los bienes Nuevos paradigmas en la gestión estatal <b>XI.- Educación</b> Especialización, experimentación y aplicación de métodos para la enseñanza y aprendizaje en las matemáticas y ciencias físico químicas Diseño curricular y diversificación; modelos de aprendizaje; resolución de problemas; dimensión emocional y socio contextual en el aprendizaje; análisis de las corrientes epistemológicas en el diseño curricular Uso de la red y computadora en la enseñanza de la matemática en el nivel medio Política educativa, sujetos sociales, gestión y desarrollo institucional
Monto de financiamiento	Modalidad A: \$20.000 en un año / \$40.000 en dos años. Modalidad B: \$10.000 en un año / \$20.000 en dos años. Los presupuestos de los proyectos no incluyen los costos de los recursos humanos y algunos de los costos operativos de los proyectos
Destino del financiamiento	El financiamiento podrá tener los siguientes destinos: Bibliografía Equipamiento (este ítem no podrá superar el 40 % del monto solicitado) Programas de computación Material de trabajo (laboratorio, drogas, etc) Gastos de Publicación de los resultados del proyecto Inscripción a congresos u otras reuniones científicas, con presentación de ponencias referidas a la temática del proyecto Movilidad (combustibles y alquiler de vehículos) Servicios específicos de análisis de laboratorio Actividad de estudiantes: Ej: fotocopias, traslado, refrigerios en trabajos de campo, etc.



La información presentada en la tabla se puede resumir de la siguiente manera: los proyectos FICyT tienen una duración de 1 o 2 años y dos modalidades posibles, la modalidad A se orienta a proyectos dirigidos por docentes investigadores de mayor trayectoria (con nivel de profesor titular) y, para el año 2012 ofrecían un financiamiento de hasta 40.000 pesos. La modalidad B, está orientada a profesores o docentes de menor trayectoria, no siendo requisito la titularidad del director o codirector, ofreciendo un financiamiento de hasta 20.000 pesos para dos años.

004-16

Los proyectos FICyT deben encontrarse enmarcados en las líneas prioritarias definidas por la universidad y que se encuentran fuertemente orientadas a problemáticas regionales y locales, como se viene señalando a lo largo del informe.

Los proyectos fueron evaluados en base a los siguientes criterios:

- a) Calidad y factibilidad
- b) Vinculación con temas prioritarios
- c) Antecedentes del director y del equipo de investigación

Los proyectos son seleccionados considerando la disponibilidad de recursos de la convocatoria como primer criterio. Es decir que si los fondos son suficientes se aprueban todos los proyectos que cumplan con el mínimo de calidad establecido en la convocatoria y que cumplan con los requisitos de admisibilidad.

En caso de los fondos ser insuficientes, se seleccionará a los proyectos de acuerdo a los siguientes criterios:

- ✓ Merito obtenido en la evaluación (puntaje del proyecto)
- ✓ Equidad en la distribución institucional (Departamentos o temáticas)
- ✓ Grado de pertinencia (impacto esperado del proyecto a necesidades identificadas en la convocatoria).

Esto implica que los FICyT no sólo consideran el puntaje final de la evaluación para seleccionar los proyectos, sino que incluyen entre sus criterios la equidad en la distribución, a fin de evitar que en solo área tenga la mayor parte de los proyectos buscando fortalecer las distintas áreas en sus capacidades de investigación y conformación de equipos. Finalmente, se considera el impacto esperado sobre las problemáticas o necesidades priorizadas por la convocatoria, lo que fortalece la relación de la UNdeC con su contexto.

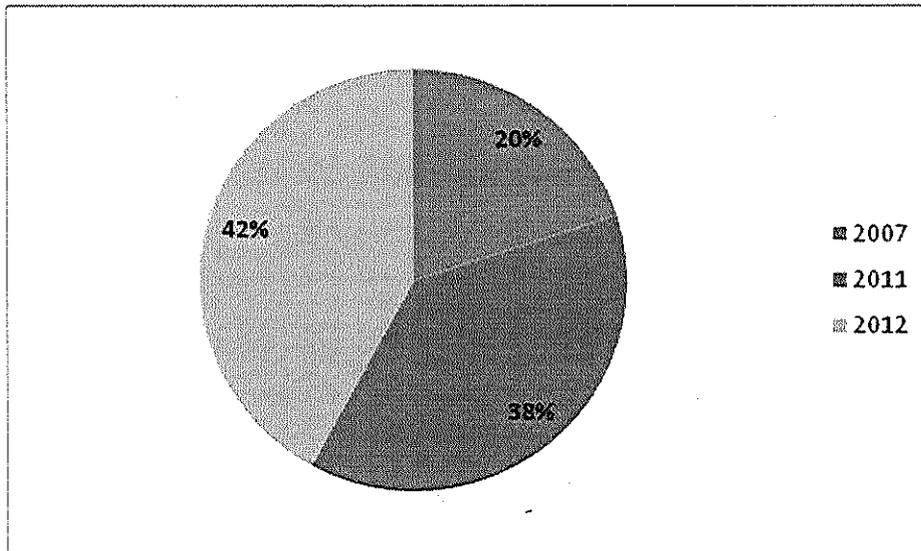
En la tabla IV, se observa la cantidad de proyectos presentados en cada convocatoria en relación a los proyectos efectivamente aprobados. Surge que del total de proyectos presentados en las tres convocatorias fue aprobado el 94%.

**TABLA IV. PROPORCIÓN DE PROYECTOS APROBADOS POR CONVOCATORIA FICYT**

	2007	2011	2012	Total	Variación 2007-2012
Presentados	20	38	42	100	110%
Aprobados	20	36	38	53	90%
Proporción	100%	94%	90%	94%	-

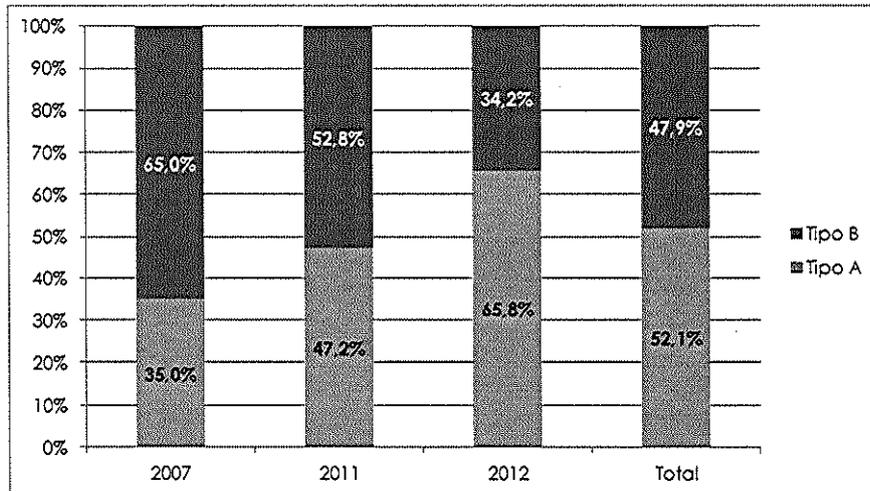
En las primeras convocatorias (2007, 2011 y 2012), la mayor parte de los proyectos fueron aprobados, siendo rechazados sólo aquellos proyectos que no cumplían con los requisitos mínimos de calidad establecidos o que no revestían las condiciones para enmarcarse como proyectos de investigación y desarrollo. Adicionalmente, a los proyectos que tenían observaciones por parte de los evaluadores se les dio la opción de realizar los ajustes necesarios para salvar dichas objeciones a fin de cumplir con los criterios de elegibilidad. Asimismo, como fue resaltado por los docentes-investigadores de la UNdeC en el capítulo 4, los equipos reciben el apoyo de la Secretaría de Ciencia y Tecnología y de la UVT en los procesos de formulación cuando así lo requirieran.

**GRÁFICO XXVIII. PARTICIPACIÓN DE PROYECTOS POR CONVOCATORIA FICYT**



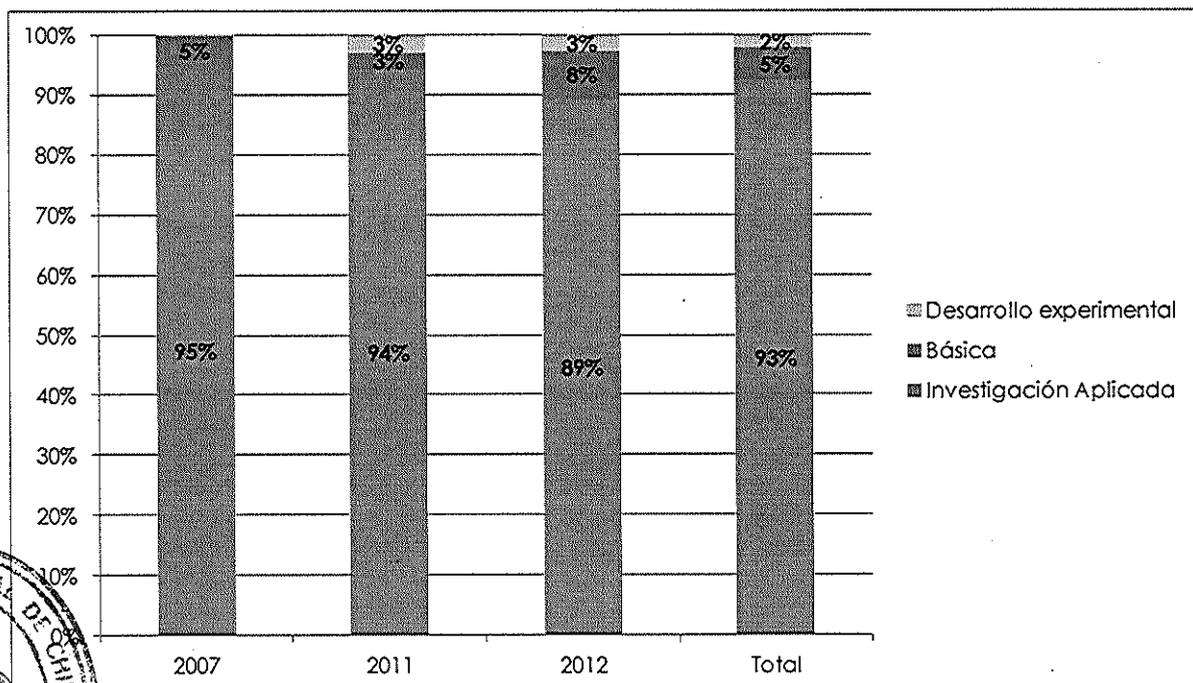
Se observa la participación de cada una de las convocatorias FICYT al total de proyectos financiados por la universidad. La mayor proporción de proyectos corresponde a la convocatoria 2012, sin embargo la diferencia con la convocatoria 2011 es apenas de 2 puntos porcentuales. El incremento entre la primera y segunda convocatoria, significó un 80% entre ambas.

**GRÁFICO XXIX. PROPORCIÓN DE PROYECTOS POR TIPO Y CONVOCATORIA**



Otra cuestión de importancia es que los proyectos de la modalidad o tipo A fueron aumentando en proporción entre convocatorias, pasando de ser el 35% en el 2007 al 66% en 2012. Dado que la modalidad A se orienta a proyectos dirigidos por docentes-investigadores de mayor trayectoria, se observa una evolución en los perfiles de los recursos humanos de la institución, lo cual apoya con datos concretos la estrategia explicitada en el capítulo III, relativa a la formación de masa crítica de investigadores.

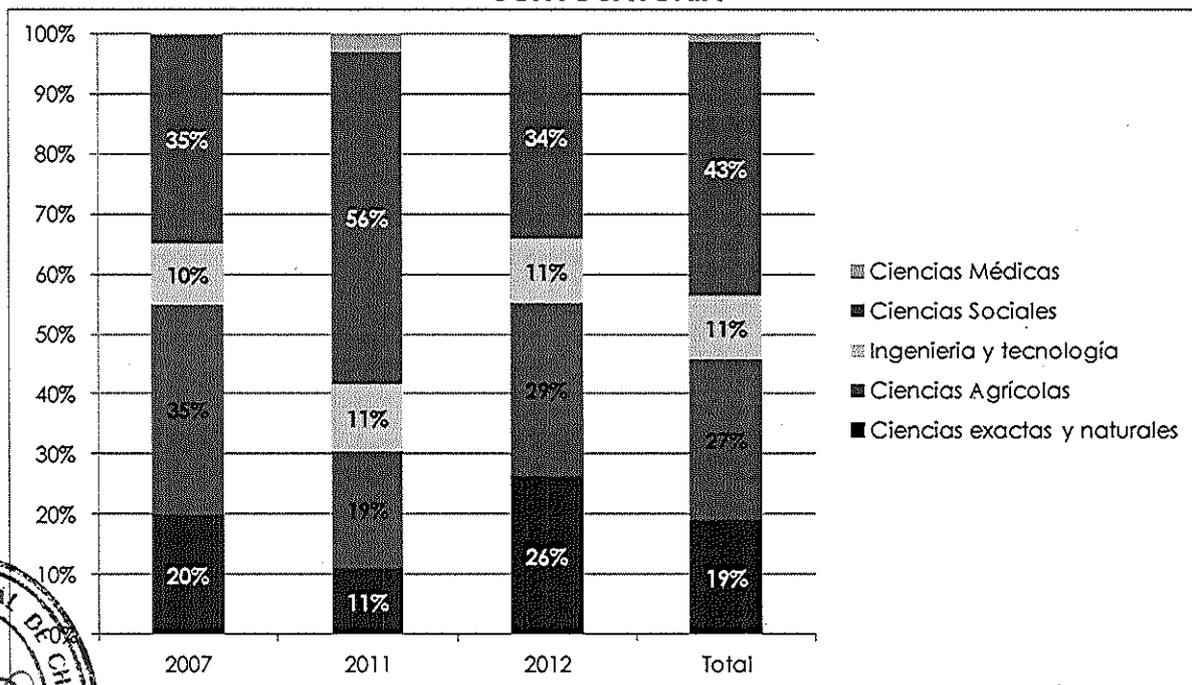
GRÁFICO XXX. ORIENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE I+D POR CONVOCATORIA



El 93% de los proyectos son de investigación aplicada, el 5% de investigación básica y un 2% de desarrollo experimental. Estas proporciones en general se mantienen, aunque vale la pena resaltar que en la convocatoria 2012 se incrementó la proporción de proyectos orientados a la investigación básica al 8%. Estos datos acompañan la estrategia institucional de promover la búsqueda de soluciones en el contexto local y regional, ya que este tipo de proyectos están fundamentalmente dirigidos hacia un objetivo práctico específico. Es normal que los proyectos de desarrollo experimental, dirigidos a la producción de una tecnología o mejora de una existente, sean pocos, ya que requieren del desarrollo de conocimientos previos obtenidos a partir de investigaciones aplicadas, lo cual es coherente con el poco tiempo de desarrollo de la función de I+D en la UNdeC y su inserción territorial.

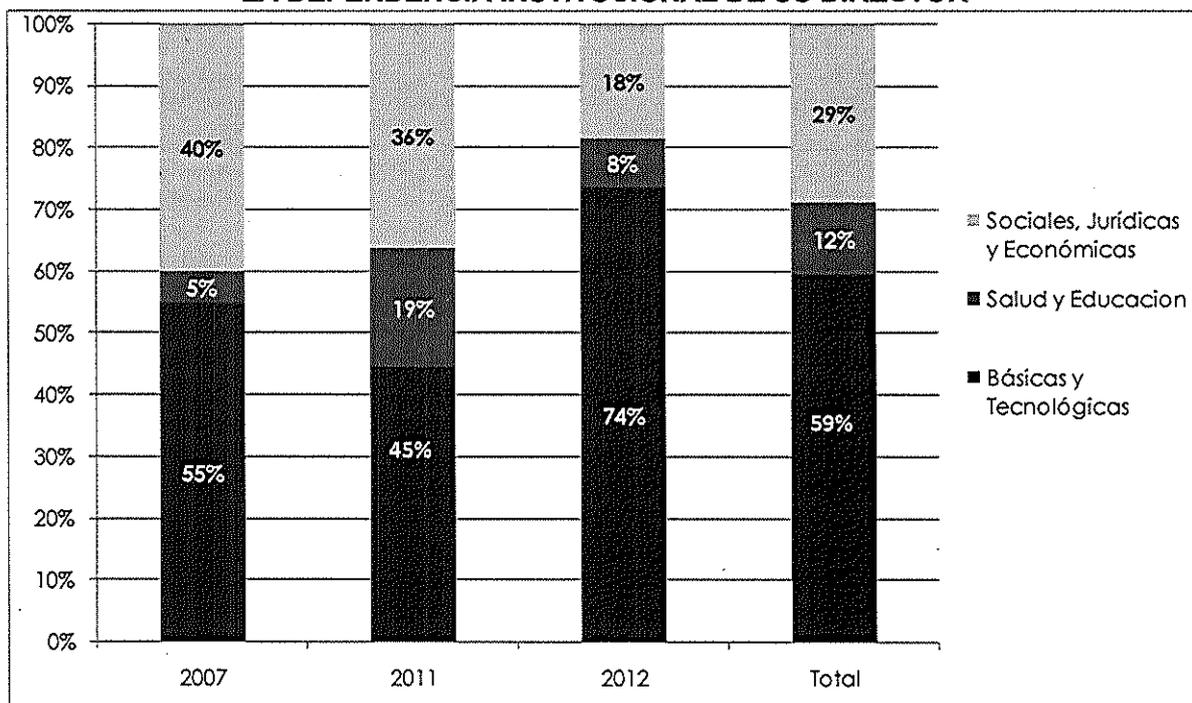
En lo referido a la distribución de los proyectos por área disciplinar por convocatoria, las Ciencias Sociales representan un 43% del total de los proyectos (incluyendo disciplinas tales como educación, economía y gestión, sociología, etc.), en segundo lugar se encuentran las Ciencias Agrícolas, con un 27% de los proyectos, luego las Ciencias Exactas y Naturales con un 19%, las Ingenierías y Tecnologías con un 11% y, finalmente las Ciencias Médicas que registran un solo proyecto.

**GRÁFICO XXXI. DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS POR ÁREA DISCIPLINAR Y POR CONVOCATORIA**



Si se considera la distribución de los proyectos por Departamento en función de la dependencia institucional de su Director, el 59% del total de los proyectos son dirigidos por docentes investigadores del Departamento de Cs. Básicas y Tecnológicas, lo cual es coherente con que el 55% de los proyectos son de Ingeniería y Tecnología, Ciencias Agrícolas y Ciencias Exactas y Naturales. El 40% restante son dirigidos por docentes investigadores de los Departamentos de Salud y Educación (12%) y Sociales, Jurídicas y Económicas (29%), lo que también coincide con que el 43% de los proyectos tienen como principal disciplina las Ciencias Sociales.

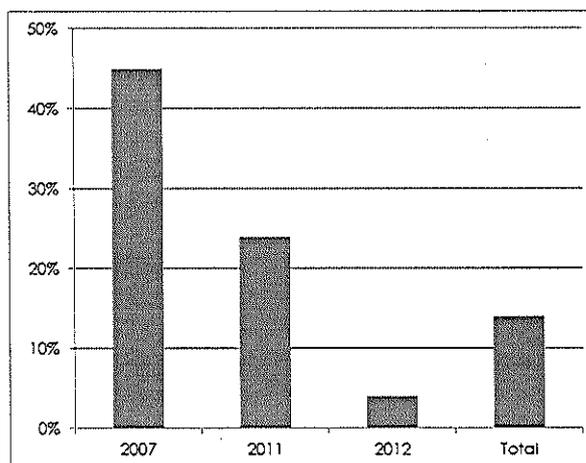
**GRÁFICO XXXII. PROPORCIÓN DE PROYECTOS POR DEPARTAMENTO EN FUNCIÓN DE LA DEPENDENCIA INSTITUCIONAL DE SU DIRECTOR**



Finalmente, se presenta el nivel de ejecución del presupuesto de los proyectos por convocatoria o cartera. Como se observa, para los proyectos del 2007 la ejecución alcanzó un 45%, para el 2011 un 24% y para 2012 un 4%. En el caso de los proyectos 2007, los proyectos se encuentran en su totalidad finalizados sin embargo, esta primera experiencia implicó un proceso de aprendizaje para los equipos recién conformados como para los equipos de gestión de la UNdeC, siendo que los proyectos se llevaron a cabo con menores recursos de los previstos en la formulación.

Un aspecto a señalar de todas las carteras de proyectos, es que su duración, en general, se extiende en el tiempo no pudiéndose cumplir con los tiempos planificados originalmente, siendo que la mayor parte han durado un 50% más del tiempo estipulado. Al momento de la presente evaluación se encontraban aún en ejecución proyectos de las convocatorias 2011 y 2012, lo cual explica parcialmente los niveles de ejecución observados. Sin embargo, amerita resaltar que al momento de la evaluación para los FICyT 2012 sólo había transcurrido un cuatrimestre desde su inicio formal, lo cual explica parcialmente que sólo se ejecutara el 4% del presupuesto asignado.

### GRÁFICO XXXIII. NIVEL DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE LOS PROYECTOS POR CONVOCATORIA



Más allá de las explicaciones particulares realizadas para cada convocatoria, es posible esbozar un conjunto de hipótesis que aporta a explicar los niveles de ejecución de los proyectos:

- Falta de experiencia y coordinación al interior de los equipos de investigación.
- No había experiencia en la gestión de proyectos de este tipo en la UNdeC.
- No se penaliza a los investigadores que no cumplen con la ejecución de los proyectos.
- Falta de capacidades de seguimiento y control de los proyectos por parte de las áreas de gestión.

Se observa una dispersión de esfuerzos en la ejecución presupuestaria de las investigaciones, al utilizar recursos de contraparte no presupuestados, como por ejemplo vehículos y equipamiento de la universidad.

La UVT está desarrollando un software de gestión de proyectos (NORTIA) que permitirá dar seguimiento en tiempo real a la ejecución de los proyectos. Es destacar que el mismo incluye integralmente todos los aspectos del ciclo de proyecto (desde la convocatoria, recepción y evaluación, hasta las rendiciones, presentación de informes y cierre de proyecto).

## 7.2. PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

Entre los años 2007 y 2013<sup>13</sup>, la UNdeC gestiona a través del sistema científico-tecnológico nacional financiamiento para 50 proyectos<sup>14</sup>. Estos proyectos se agrupan en tres conjuntos:

- Investigación y desarrollo
- Desarrollo de infraestructura científica y tecnológica
- Vinculación y transferencia

En principio, los proyectos de investigación representan el 26% del total de los proyectos, los proyectos de investigación aplicada representan el 16% del total y los de desarrollo experimental aproximadamente el 10% del total relevado.

Los proyectos de desarrollo de infraestructura científica y tecnológica representan el 8% y se refieren a la obtención de financiamiento para la instalación de tres laboratorios, Laboratorio de Alta Complejidad – LAC - (análisis químico, biológico organolépticos y toxicológicos), Laboratorio de Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Barrido - LBM y el Laboratorio de Altura (LdA). Los proyectos de infraestructura representan aproximadamente el 70% del monto total del financiamiento obtenido. Estos proyectos son de gran importancia para la UNdeC porque permiten generar infraestructura de calidad para el desarrollo de actividades de investigación y prestación de servicios tecnológicos de alto valor agregado a la región. Por lo tanto cumplen un doble cometido apoyando los procesos de I+D y de vinculación y transferencia.

El 66% de los proyectos son de vinculación y transferencia, incluyendo aspectos de asistencia técnica, capacitación, implementación de nuevas tecnologías y procesos o mejora de las existentes. Los proyectos de vinculación con la comunidad y el contexto social, representan el 36% del total de los proyectos con financiamiento externo, mientras que los proyectos de vinculación y transferencia a los sectores productivos representan el 22% del total, el 6% se refieren a la articulación de redes y el 2% al fortalecimiento de las capacidades de vinculación y transferencia<sup>15</sup>. De estos resultados se observa la importancia que tiene la vinculación y transferencia al medio para la UNdeC.

<sup>13</sup> El análisis de los proyectos se hace tomando en cuenta al año de aprobación de los mismos y no se puede analizar en forma de carteras del modo en que se presentaron los FICyT.

<sup>14</sup> Si se consideran los proyectos al 2014 el número se incrementa a 54.

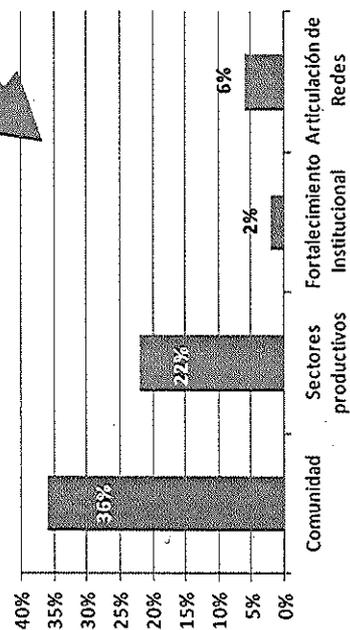
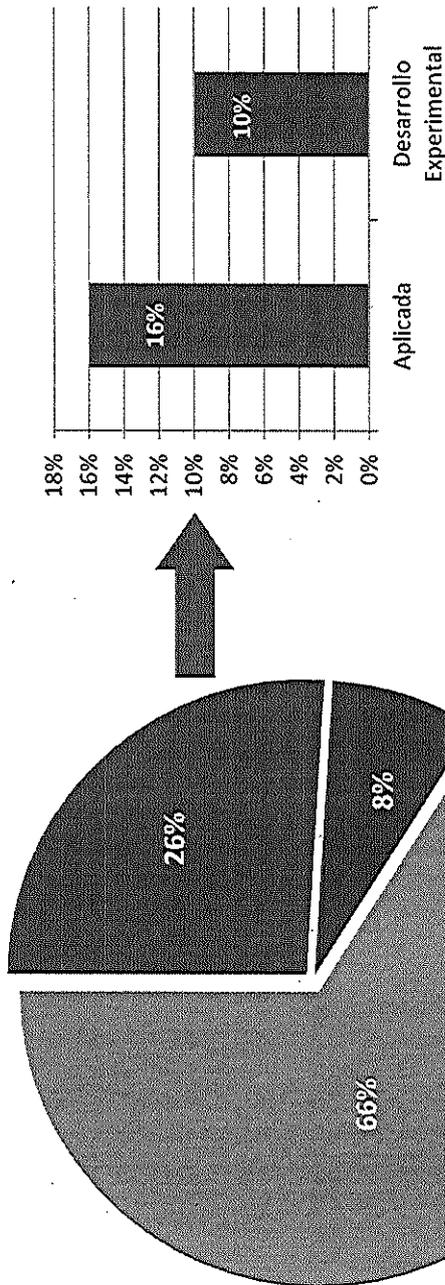
<sup>15</sup> Las características de los proyectos de vinculación y transferencia serán analizadas en detalle en el capítulo 8 de este informe.



Informe de autoevaluación de la Universidad Nacional de Córdoba

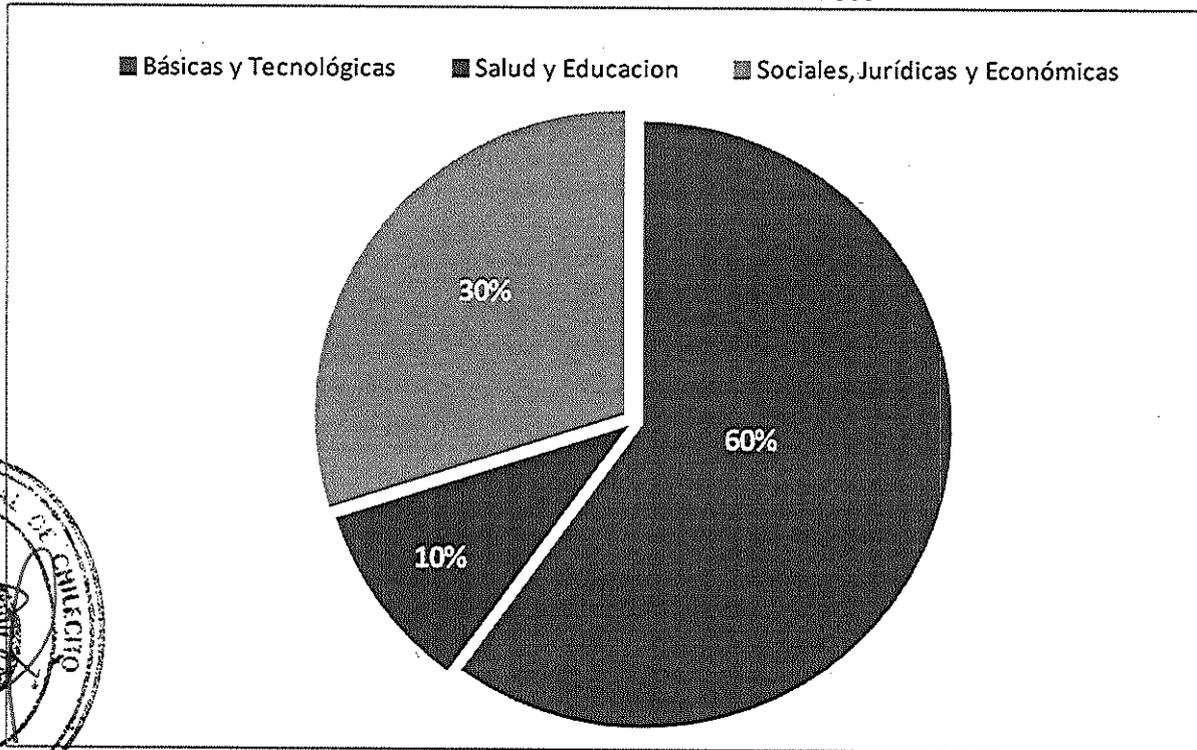
**GRÁFICO XXXIV. PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO POR TIPO**

■ Investigación ■ Infraestructura científica y tecnológica ■ Vinculación y Transferencia

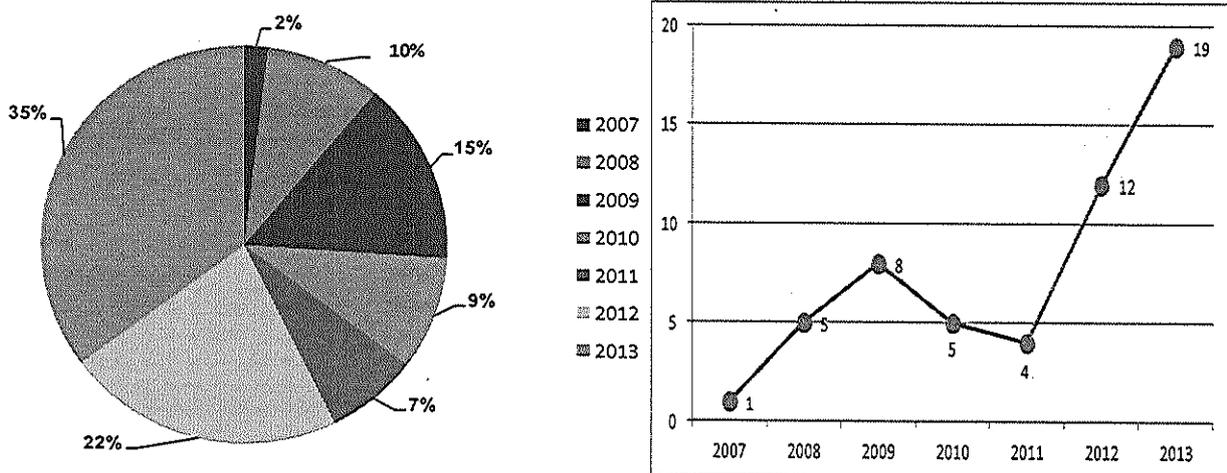


En el gráfico XXXV, se observa la distribución de proyectos por Departamento de la UNdeC en función de procedencia de su Director, del mismo surge que el 60% de los proyectos es del Departamento de Cs. Básicas y Tecnológicas, el 30% del Departamento de Cs. Sociales, Jurídicas y Económicas y el restante 10% de Cs. de la Salud y Educación.

**GRÁFICO XXXV. DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS POR DEPARTAMENTOS DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA DE SU DIRECTOR**



**GRÁFICO XXXVI. PROPORCIÓN Y EVOLUCIÓN EN LA CANTIDAD DE PROYECTOS POR AÑO**

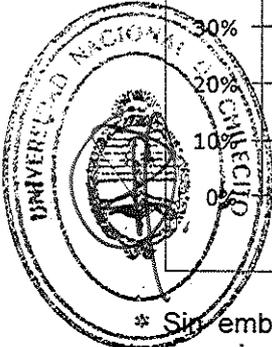
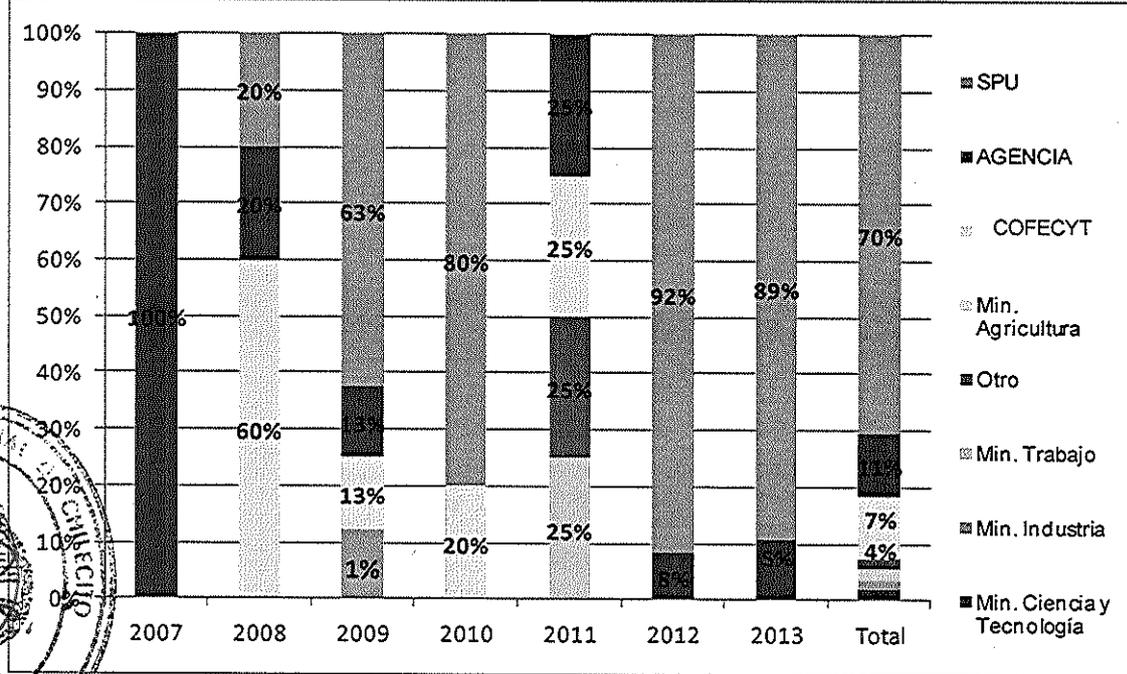


La cantidad de proyectos con financiamiento externo presenta una tendencia creciente en su evolución, haciendo un primer pico en el año 2009 con 8 proyectos, para caer durante los años 2010 y 2011 a 5 y 4 proyectos respectivamente. En los años 2012 (12 proyectos) y 2013 (19 proyectos) se produce un nuevo crecimiento anual que supera a todos los años anteriores del 200% y 58% respectivamente, siendo que esos dos años en conjunto agrupan casi el 60% de los proyectos con financiamiento externo.

004-16

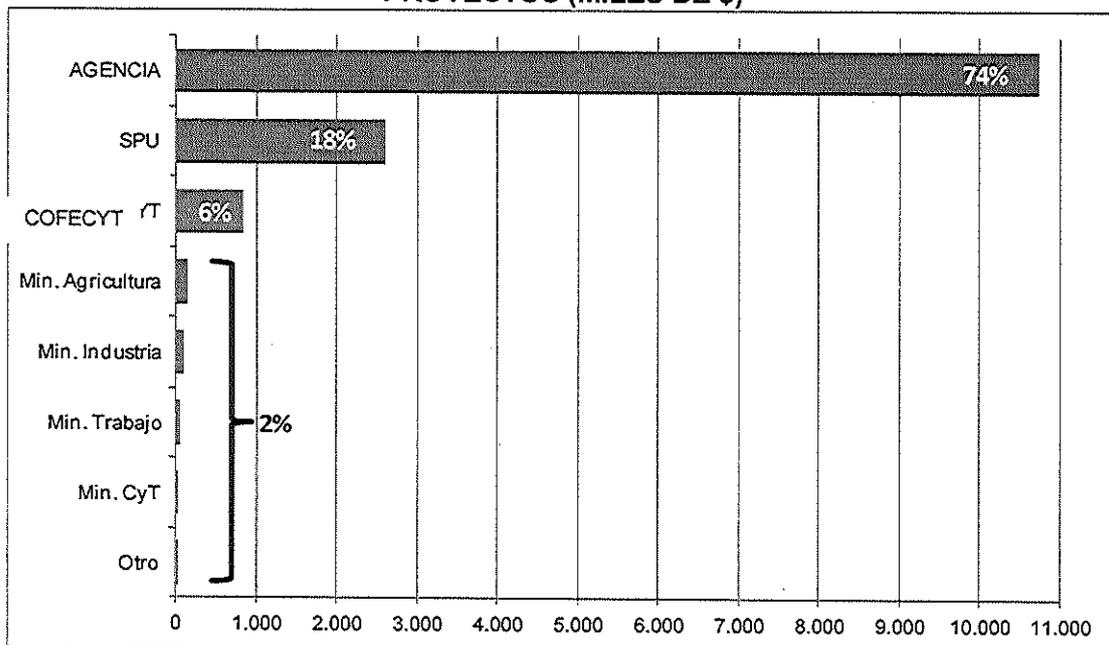
Otro aspecto a estudiar es la fuente de financiamiento de los proyectos, como surge del gráfico el 70% de los proyectos fue financiado por la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), el 11% por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, el 7% por el Ministerio de Industria de la Nación, el 4% por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación y el restante 8% por otros financiadores.

**GRÁFICO XXXVII. PROPORCIÓN DE PROYECTOS POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO**



\* Sin embargo, si analizamos la participación de los financiadores en función de monto del financiamiento aportado por cada uno, surge que la Agencia aportó el 74% de los fondos de financiamiento externo, seguido por la SPU con el 18% y el COFECyT con el 6%. De esta manera se observa que la mayor proporción del financiamiento (98%) proviene de instituciones promotoras o rectoras de la educación, la ciencia y la tecnología.

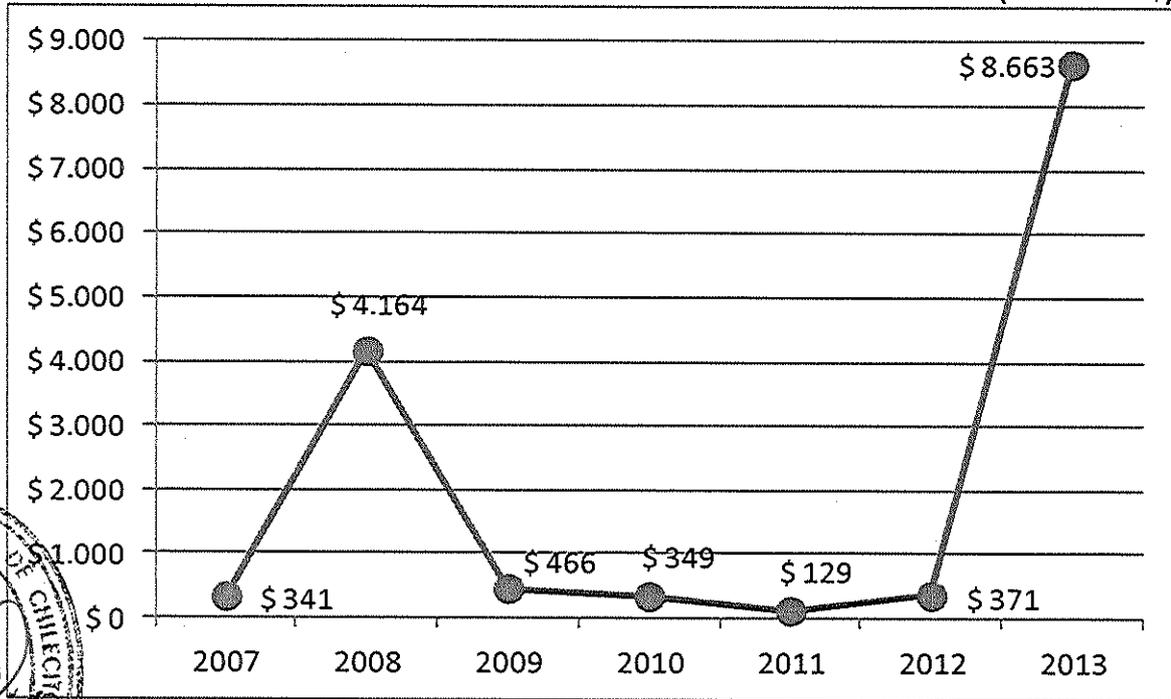
**GRÁFICO XXXVIII. APORTES POR INSTITUCIÓN AL TOTAL DEL FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS (MILES DE \$)**



004-16

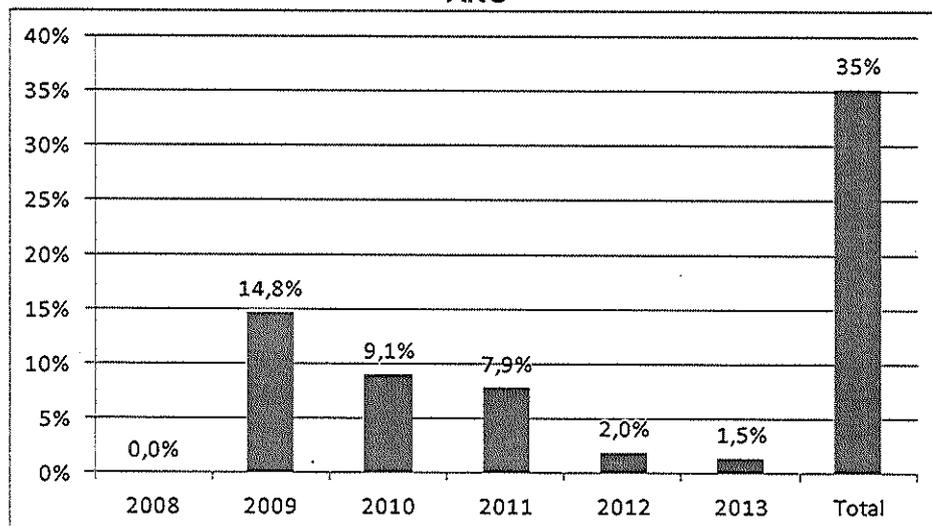
Si analizamos los montos de financiamiento obtenidos por año (momento de aprobación del proyecto), surge que en los años 2008 y 2013 se obtuvieron los mayores montos, estando directamente asociados a la aprobación del LAC en el 2008 y del LBM y LdA en 2013.

**GRÁFICO XXXIX. MONTOS DE FINANCIAMIENTO OBTENIDOS POR AÑO (MILES DE \$)**



Finalmente, como se observa en el gráfico XL, hasta el momento se han ejecutado el 35% de los fondos obtenidos. Siendo que gran parte de los proyectos aún se encuentran en ejecución, sobre todo dos de ellos que tienen gran peso en el total del financiamiento por ser de infraestructura (LBM y LdA). Más allá de estas particularidades, la UVT da cuenta de la dificultad que se presenta para lograr una adecuada ejecución de algunos proyectos como, por ejemplo, los SPU que, en general, son de menor tamaño y tienen menores requisitos para ser concursados respecto de los antecedentes de los directores y equipos de investigación. De esta manera se puede suponer que los equipos más formados, de mayor tamaño y con experiencia previa en este tipo de instrumentos presentan mayor facilidad para ejecutar los proyectos.

**GRÁFICO XL. PROPORCIÓN DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE PROYECTOS POR AÑO**



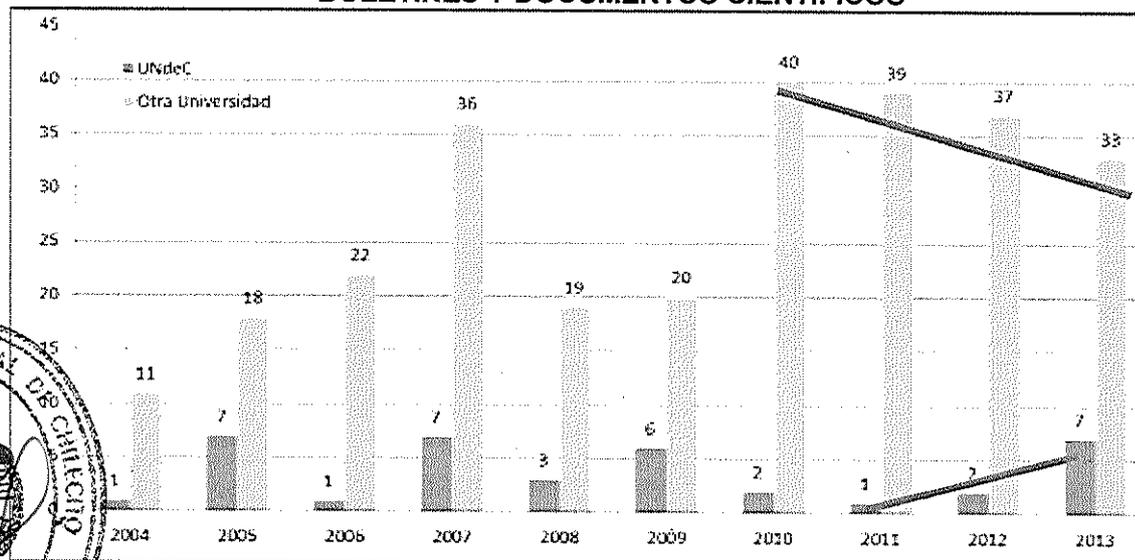
004-16

### 7.3 PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

#### Publicaciones de Artículos en revistas, boletines y documentos científicos

El total de publicaciones de artículos por parte de los docentes-investigadores de la UNdeC, tanto en el carácter de autores como de coautores, con y sin referato, en los años comprendidos entre el 2004 y el 2013 es de 312.

**GRÁFICO XLI. EVOLUCIÓN DE PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS Y EN REVISTAS, BOLETINES Y DOCUMENTOS CIENTÍFICOS**



Del total de publicaciones, se observa que aproximadamente el 12% (37) fue realizada a nombre de la Universidad Nacional de Chilecito. Las publicaciones realizadas por la UNdeC (37) en un 94,5% de los casos han sido con referato y comprenden al 6% (9) de los docentes-investigadores que han evidenciado actividad científica activa y demostrable (147).

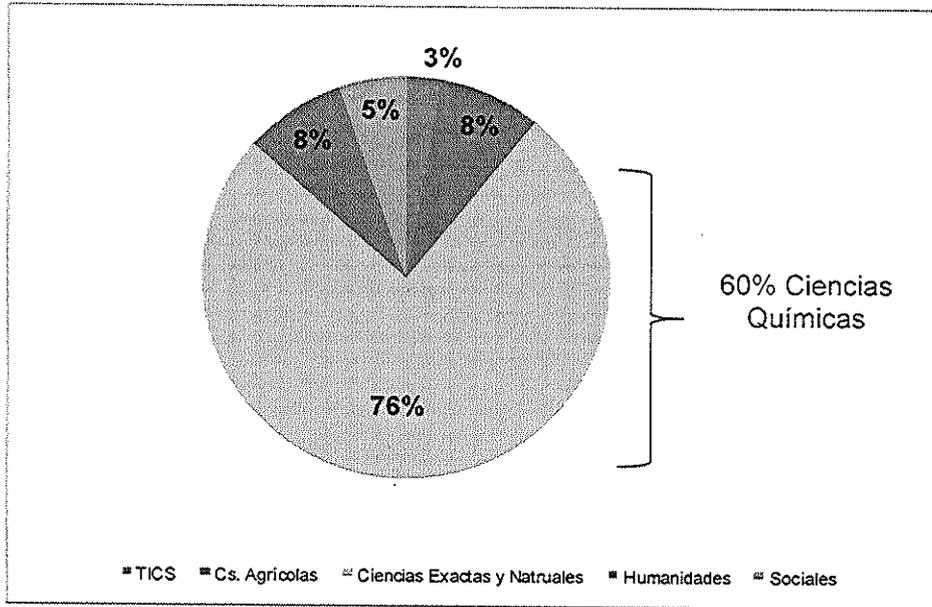
La evolución de las publicaciones demuestra cierta heterogeneidad durante los períodos analizados, observándose incrementos relevantes en diferentes períodos. Por ejemplo, del 2009 al 2010 se observa un incremento del 100% en las publicaciones por otras universidades de los docentes-investigadores de la UNdeC y entre los años 2006-2007, 2008-2009 y 2012-2013 se ha incrementado la producción por la UNdeC. Entre los años 2011-2013 se alcanza un incremento del 86% de los trabajos publicados.

Resulta interesante destacar que si bien existen diferencias sustanciales en términos de cantidad de publicaciones que los docentes investigadores realizan por la UNdeC y por otras universidades, se observa en el gráfico una evolución decreciente en las publicaciones por otras universidades mientras que en aquellas realizadas por la UNdeC la evolución es creciente.

Un primer análisis para explicar lo observado, surge de la consolidación de las políticas de gestión y fortalecimiento de la actividad científica implementada por la universidad, las cuales se han ido consolidando justamente en el periodo donde se evidencian las diferentes evoluciones.

004-16

GRÁFICO XLII. DISTRIBUCIÓN POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO DE LAS PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS POR LA UNDEC

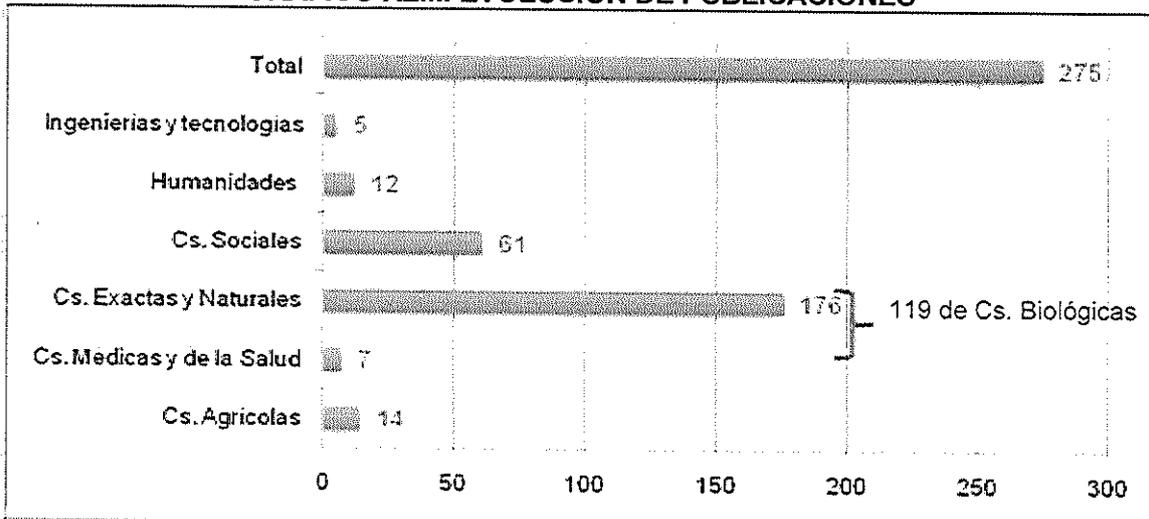


Como se desprende del gráfico, el peso de las publicaciones en los campos de las Ciencias Exactas y Naturales resulta destacable (76%). Esta situación se encuentra en sintonía con lo descrito en el capítulo V, donde se ha relevado que el plantel docente-investigador cuenta con formación en este campo en un 38%. Surge como un hallazgo interesante que el 60% (17) de las publicaciones agrupadas en el área del conocimiento de las Ciencias Exactas y Naturales corresponden a las Ciencias Químicas cuando se ha evidenciado que tan solo el 6% de los docentes-investigadores cuentan con formación específica en dicho campo.

Del total de las 37 publicaciones por la UNdeC, se observa que el 46% (17) se han publicado en la Argentina mientras que el resto, un 54% (20), se han publicado en otro países, en donde el Reino Unido, Brasil, Alemania y los Estados Unidos concentran el 40% de las publicaciones en el exterior.

Como se observa en el gráfico de evolución de las publicaciones, un total de 275 se han realizado por otras universidades, lo cual comprende al 20% (30) de los docentes investigadores con actividad científica acreditada en la UNdeC.

GRÁFICO XLIII. EVOLUCIÓN DE PUBLICACIONES



004-16

De la distribución de los trabajos científicos publicados por los docentes-investigadores de la UNDeC por otras universidades, se observa que el 63% corresponde al campo de las Ciencias Exactas y Naturales, de las cuales el 68% de los trabajos se agrupan dentro de las Ciencias Biológicas. Este dato se contrasta con lo observado en las publicaciones por parte de la UNDeC para la misma área del conocimiento (Cs. Exactas y Naturales), donde el 60% correspondía a las Cs. Químicas. Una primera aproximación a este hallazgo, sugiere que la decisión de publicación por parte o no de la UNDeC varía según el área de conocimiento del artículo. Esta hipótesis parece evidenciar que de acuerdo al relevamiento realizado, en el campo de las Ciencias Biológicas resulta de mayor preferencia publicar artículos por otras universidades a la UNDeC, en contraste con las Cs. Químicas. Sin embargo, del capítulo V surge que el área de formación de mayor incidencia en el plantel de docentes-investigadores de la UNDeC se encuentra dentro de las Cs. Biológicas con un 26% contra un 6% de las Cs. Químicas, lo cual representa al menos un dato llamativo.

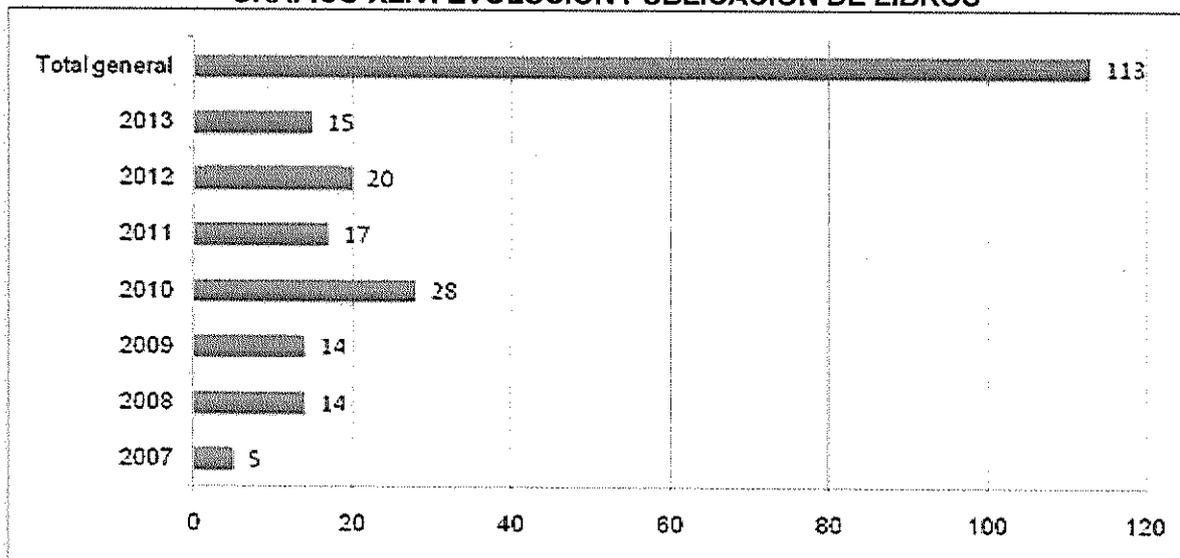
Del total de las 275 publicaciones por otras universidades, se observa que el 29% (81) se han publicado en la Argentina mientras que el resto, un 71% (194), se han publicado en otros países, en donde los Estados Unidos (21), Reino Unido (17), España (16) y Países Bajos (13) concentran el 34% de las publicaciones en el exterior.

Por otro lado, siguiendo en el grupo de publicaciones realizadas por los docentes-investigadores de la UNDeC pero por otras universidades, se observa una concentración en tres instituciones científicas argentinas. Es así como entre el CONICET (37), la Universidad Nacional de Córdoba (24) y la Universidad Nacional de Tucumán (42), concentran el 37% del total.

#### Libros y partes de libros

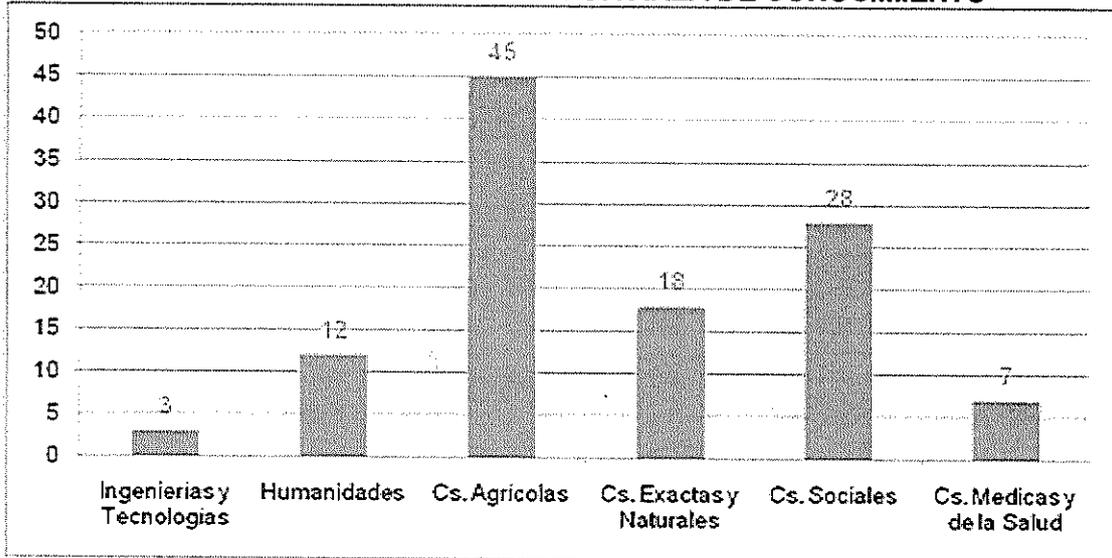
Durante el periodo 2007-2013 los docentes-investigadores de la UNDeC han publicado un total de 113 libros en diferentes áreas de conocimientos.

GRÁFICO XLIV. EVOLUCIÓN PUBLICACIÓN DE LIBROS



Del gráfico XLIV surge que en promedio se han publicado un total de 16 libros por año. Los datos analizados relevan que los 113 libros publicados cuentan en promedio con 261 páginas.

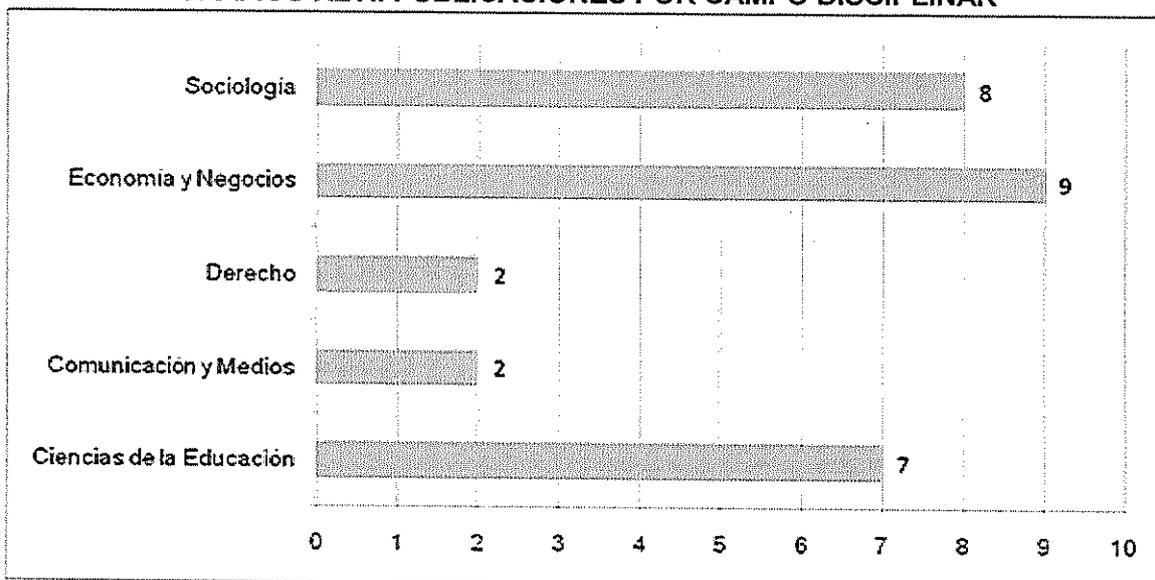
**GRÁFICO XLV. DISTRIBUCIÓN POR ÁREA DE CONOCIMIENTO**



Se observa que el 50% de los libros publicados se concentran en el área de las Ciencias Agrícolas, mientras que las Ciencias Sociales alcanzan un 31% del total y por último las Ciencias Exactas y Naturales constituyen un 20%. Resulta interesante destacar que la proporción de publicaciones en el campo de las Cs. Agrícolas se explica por al menos dos variables: por un lado, la incidencia de la carrera de Ingeniería Agronómica dentro de la oferta académica de la UNDeC y su importancia en la radicación de docentes-investigadores formados y una segunda variable resulta el emplazamiento de la UNDeC en una de las principales zonas de producción agrícola y agroindustrial de mayor relevancia a nivel provincial, principalmente en las cadenas de vitivinicultura, olivicultura y nogalicultura.

Surge como un hallazgo la importancia de las publicaciones en el campo de las Ciencias Sociales, desplazando sorpresivamente a aquellas relacionadas con las Ciencias Exactas y Naturales. Si bien del perfil académico - científico de la UNDeC surge, en mayor grado, su vinculación con las ciencias denominadas "duras", es interesante observar como cobra relevancia la producción científica en el campo de las Ciencias Sociales, la cual se encuentra distribuida en las siguientes disciplinas:

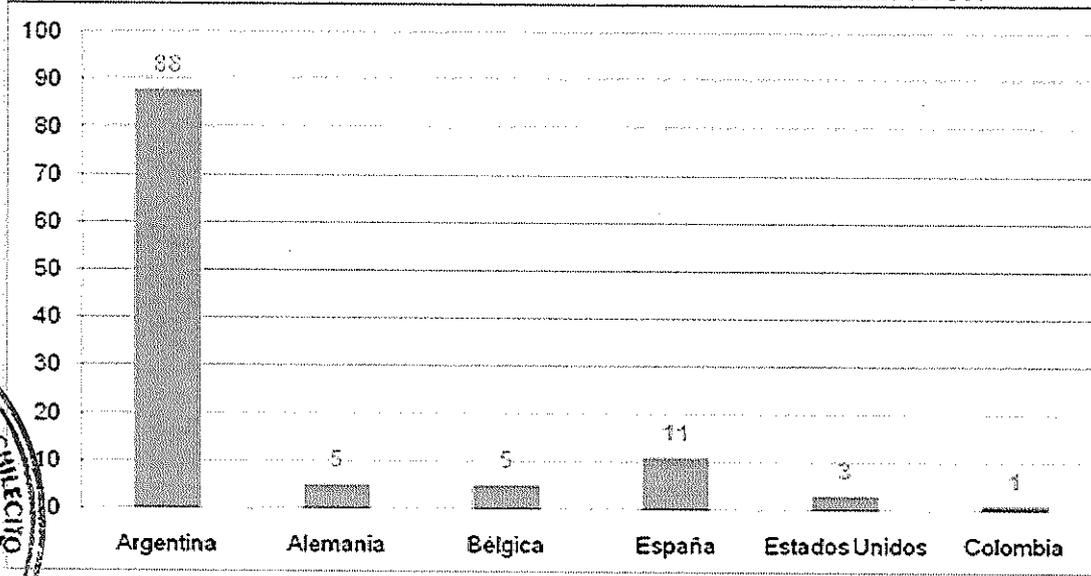
**GRÁFICO XLVI. PUBLICACIONES POR CAMPO DISCIPLINAR**



El gráfico de distribución de las publicaciones de libros por campo disciplinar en el área del conocimiento de las Ciencias Sociales, evidencia que entre los campos de Economía y Negocios, Ciencias de la Educación y Sociología concentran el 86% de las publicaciones. En esta línea de análisis, la disciplina Economía y Negocios constituye el 32% del total.

La radicación de docentes-investigadores en la carrera de grado de Lic. en Economía y en los campos de las Ciencias de la Educación, en las carreras Lic. en Educación Primaria, Lic. en Educación Especial y la Lic. en Nivel Inicial, ha constituido un impulso a la producción científica en el campo de las Cs. Sociales

**GRÁFICO XLVII. DISTRIBUCIÓN POR PAÍSES DE PUBLICACIÓN**



Como se aprecia en el gráfico XLVII la Argentina concentra el 88% de las publicaciones y en segundo lugar se ubica España con el 11%.

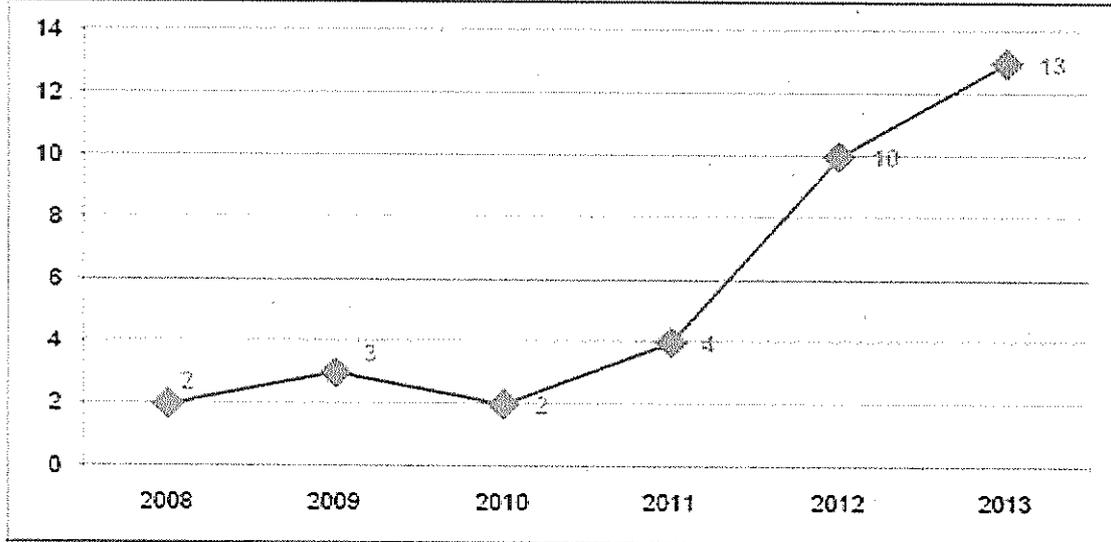
Por otro lado, las partes de libros alcanzan un total de 9, todas publicaciones bajo la Universidad Nacional de Chilecito. Del análisis efectuado surge que las áreas del conocimiento vinculadas a las Ciencias Sociales y a las Humanidades concentran el 78% de las publicaciones. Similar situación se observa en el año 2012 donde se han publicado el 78% del total.

#### Análisis de Citas

Del análisis realizado surge que entre el periodo 2008-2013 se han relevado 50 documentos, distribuidos según el siguiente detalle:

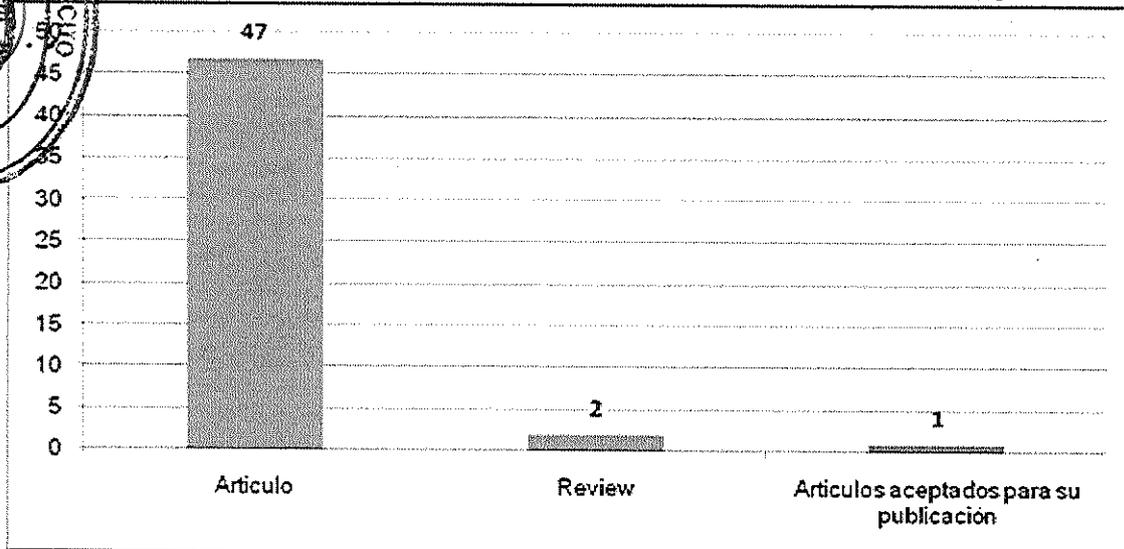
004-16

**GRÁFICO XLVIII. DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS CITADOS POR AÑO**



Del gráfico surge una clara tendencia de crecimiento que tiene su comienzo para el año 2011. Los dos últimos años de la línea concentran el 46% del total de los documentos relevados. Asimismo, se observa un incremento del 225% del año 2011 al 2013.

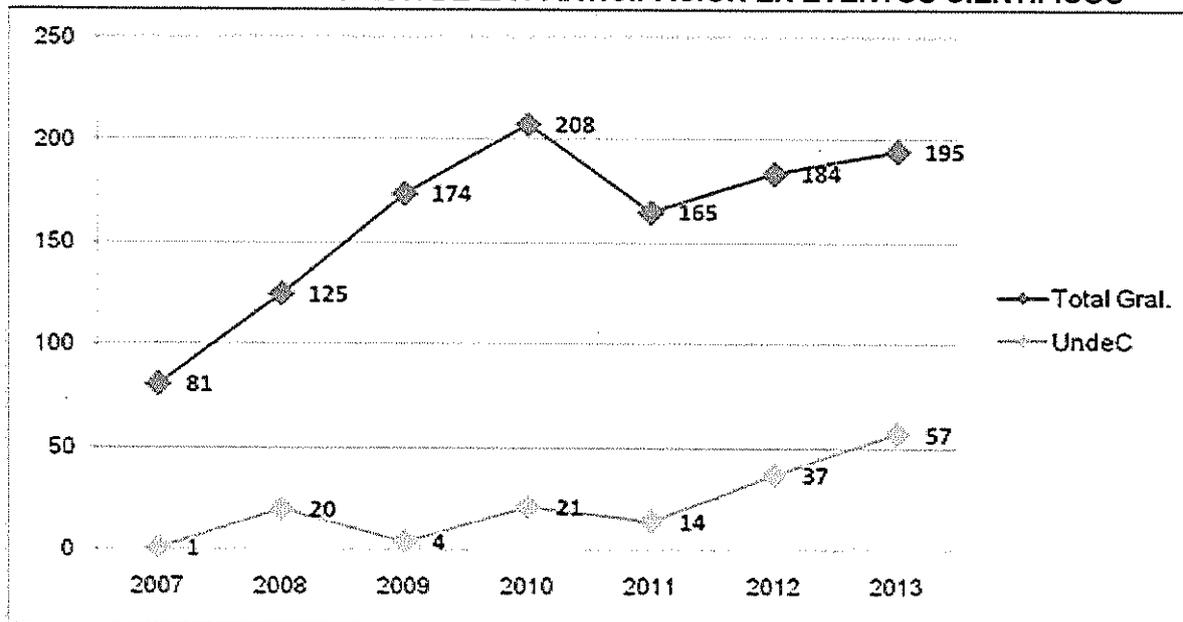
**GRÁFICO XLIX. DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE DOCUMENTO**



Al analizar el tipo de documento citado, se desprende que en el 94% de los casos se corresponden a artículos científicos de los 18 autores docentes-investigadores de la UNdeC relevados. En este sentido, es posible aseverar que se han citado al 12% del plantel docente-investigador que ha acreditado actividad científica demostrable.

Resúmenes en eventos científicos

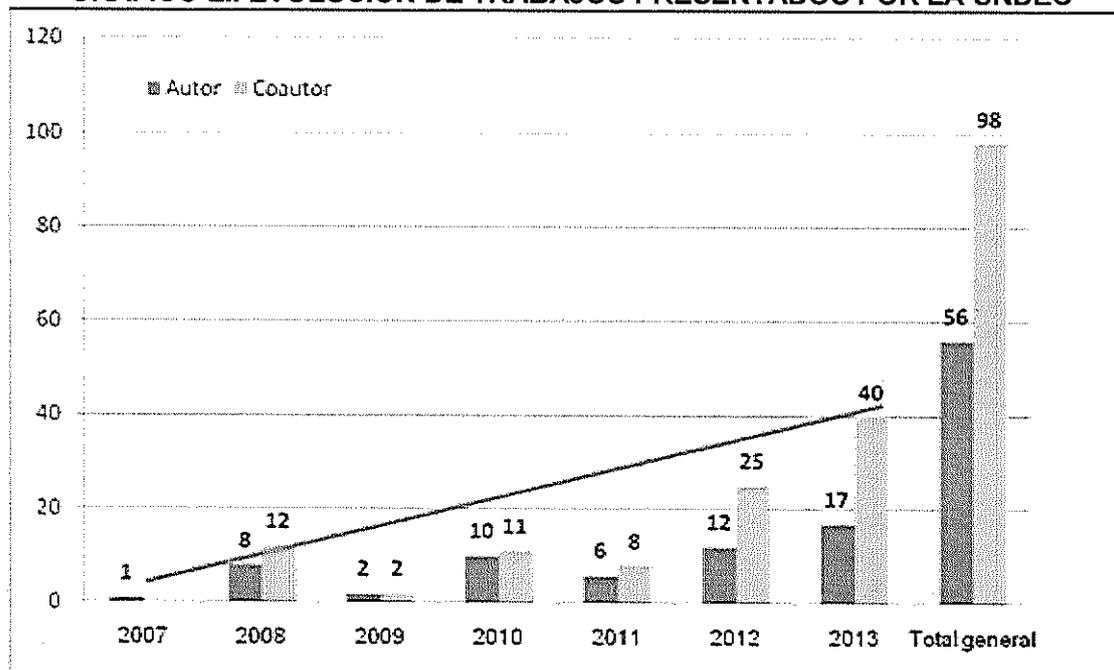
GRÁFICO L. EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS



Como evidencia en el gráfico L, los docentes-investigadores de la UNdeC han participado con 154 resúmenes de trabajos en congresos y eventos científicos, lo que da un promedio de 161 por año. Sin embargo, un total de 154 participaciones, es decir un 14%, se han realizado por la UNdeC exclusivamente. Para el último año bajo análisis, es decir 2013, la participación como UNdeC en el total general se incrementa a un 29%.

El gráfico LI demuestra la distribución anual de los 154 trabajos presentados por la UNdeC. Adicionalmente se observa que la participación en carácter de autores representa un 36%, demostrando que cuentan con mayor incidencia los trabajos de coautoría, situación que demuestra que la UNdeC se encuentra en un proceso de fortalecimiento de sus capacidades científicas luego de atravesar con éxito su normalización.

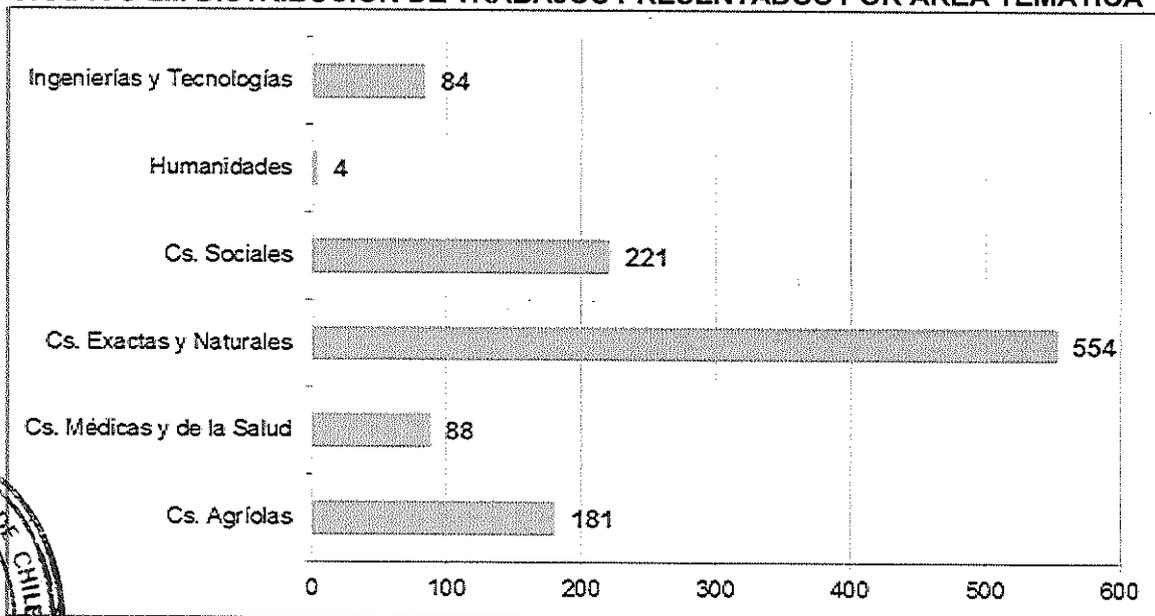
GRÁFICO LI. EVOLUCIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS POR LA UNDEC



Si bien se observan diferencias, la tendencia resulta creciente incrementándose de forma exponencial para el período 2011- 2012 (264%) y para el período 2012-2013 el incremento alcanza un 154%.

Las áreas temáticas en los casos donde los docentes-investigadores de la UNdeC han participado bajo el carácter de autores, se distinguen según la siguiente distribución:

**GRÁFICO LII. DISTRIBUCIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS POR ÁREA TEMÁTICA**



Como se ha observado en otros apartados del presente capítulo, resulta preponderante la incidencia de las Ciencias Exactas y Naturales en la producción científica de la UNdeC. En los trabajos presentados en eventos científicos, se observa que dicha área del conocimiento junto con las Ciencias Agrícolas, representan el 73% del total.

#### 7.4. PRINCIPALES HALLAZGOS

La UNdeC posee dos ejes estratégicos sustanciales para promover y garantizar las actividades de I+D y la producción científica y tecnológica en su funcionamiento cotidiano, por un lado la financiación interna a partir de la implementación y fortalecimiento del programa FICyT y como complemento, la utilización de las herramientas de financiamiento que ofrece el sistema científico-tecnológico nacional.

En función de lo expresado hasta aquí se pueden señalar una serie de fortalezas de la UNdeC en cuanto a los resultados sobre procesos y productos científico-tecnológicos, sin perder el encuadre sobre la evolución de la función I+D+i presentado en los capítulos precedentes:

- La UNdeC posee un programa propio que ha ido valorizándose paulatinamente dentro de la comunidad universitaria. El FICyT muestra una evolución cuantitativa y cualitativa en sus diferentes ediciones.
- Entre las ediciones del 2007 y 2012 se duplicó la cantidad de proyectos presentados.
- Los proyectos de la modalidad A fueron aumentando en proporción entre convocatorias, dado que se orienta a proyectos dirigidos por docentes-investigadores de mayor trayectoria, se observa una evolución en los perfiles de los recursos humanos de la institución.
- Si bien es son preponderantes los proyectos con orientación a la investigación aplicada, en la última edición aumentó la proporción de proyectos de ciencia básica.

- e) El 60% de los proyectos está dirigido por docentes-investigadores radicados en el Departamento de Ciencias Básicas y Tecnológicas.

En materia de financiamiento externo al presupuesto de la universidad, se resumen los principales resultados del análisis:

- En número de proyectos hay preeminencia de proyectos de vinculación y transferencia tecnológica financiados por SPU, sin embargo en montos, los proyectos de Infraestructura Científico Tecnológica concentran el 70% de los fondos.
- A partir de 2011 se visualiza una tasa creciente en la cantidad de proyectos aprobados.
- El Departamento de Ciencias Básicas y Tecnológicas concentra el 60% de los proyectos aprobados.
- Sobre los montos de financiamiento obtenidos por año (momento de aprobación del proyecto), surge que en los años 2008 y 2013 se obtuvieron los mayores montos, estando directamente asociados a la aprobación del LAC en el 2008 y del LBM y LdA en 2013.
- En líneas generales se puede afirmar que se ha recurrido a dos fuentes básicas de financiamiento del estado nacional: Agencia y SPU. Del primer organismo se aplicó a pocos proyectos con montos grandes y orientados principalmente a la inversión en infraestructura. Del segundo, se aprobaron muchos proyectos de montos menores y dirigidos a proyectos de vinculación y transferencia.

Desde un enfoque complementario, también se visualizan aspectos de las actividades y producción científico-tecnológica de la UNdeC que deben corregirse, mejorarse y/o fortalecerse. En lo referido al programa de financiamiento interno se pueden mencionar algunas acciones a ser tenidas en cuenta en la planificación futura:

- Falta de experiencia y coordinación al interior de los equipos de investigación
- No había experiencia en la gestión de proyectos de este tipo en la UNdeC.
- No se penaliza a los investigadores que no cumplen con la ejecución presupuestaria de los proyectos.
- Falta de capacidades de seguimiento y control de los proyectos por parte de las áreas de gestión.
- Se realizan las investigaciones utilizando recursos de aporte de contraparte, como por ejemplo vehículos y equipamiento de la universidad, por lo que se dispersa la ejecución presupuestaria del monto asignado.

Se observa, independientemente del origen del financiamiento, un bajo grado de ejecución efectiva de los proyectos, lo que amerita la implementación de mecanismos para su activación.

En cuanto a la producción científica formal en términos de productos, resulta interesante destacar que si bien existe una brecha sustancial, se observa una evolución decreciente en las publicaciones que realizan los docentes-investigadores de la UNdeC por otras universidades mientras que en aquellas realizadas por la UNdeC la evolución es creciente.

De las cuestiones esgrimidas se desprende la necesidad de fortalecimiento y/o mejora de la estructura de seguimiento e incentivos para que la ejecución de proyectos evolucione en tiempo y forma. La institucionalización de las actividades de investigación permitirá consolidar los avances que ha tenido la UNdeC en esta materia.



## CAPÍTULO VIII. LA RELACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D+i CON EL CONTEXTO REGIONAL

### 8.1 LA UNDEC EN EL MARCO DEL DESARROLLO REGIONAL

Como se mencionó en los capítulos precedentes, la UNdeC desarrolla sus actividades en un entorno muy particular. Si bien la región de influencia de la Universidad abarca además de la Provincia de La Rioja a las Provincias vecinas, a los fines de este capítulo se concentra el análisis principalmente en la región de influencia directa, comprendidas por los Departamentos de Chilecito y Famatina.

Su ubicación geográfica, en la ciudad de Chilecito, Provincia de la Rioja, presenta a la universidad, desde el punto de vista regional, una serie de desafíos para su desarrollo y crecimiento, entre otros:

- ✓ Un sistema científico y tecnológico en un estado de desarrollo incipiente.
  - ✓ Problemas de disponibilidad y calidad de acceso a los servicios<sup>16</sup> públicos y privados.
  - ✓ Un núcleo reducido de recursos humanos formados y calificados para incorporarse al desarrollo de actividades de I+D.
- Actividades económicas concentradas en pocas actividades vinculadas principalmente al sector de las Manufacturas de Origen Agropecuario
- Bajos niveles de industrialización y/o procesos de agregado de valor.
- Un bajo nivel de PBG con una población que acredita ingresos per cápita medio bajos a bajos.

Dados estos desafíos y limitaciones, la UNdeC ha sido concebida desde su inicio como una institución transformadora de la realidad socio-económica regional, con un alto grado de inserción y protagonismo a nivel local y regional, afirmando el sentido de su existencia como Universidad Nacional, brindando una educación pública de calidad, fomentando y revalorizando la cultura, promoviendo el desarrollo de la economía local y ofreciendo proactivamente soluciones a los problemas regionales.

*“La construcción de esta conciencia trasunta la necesidad de convertir a la región en un verdadero polo de desarrollo, con el aporte imprescindible de una Universidad propia, motorizadora e incentivadora de la educación, la investigación científica, la ciencia, la tecnología, la extensión y la producción, al servicio y como parte de una sociedad específica y distinta de otras regiones”. (Estatuto UNdeC pág. 6)*

De los objetivos y principios enunciados en el Estatuto, casi su totalidad aluden directamente a la inserción de la UNdeC en el medio en el cual pertenece:

<sup>16</sup> Educación, salud, energía, transporte de cargas de bebidas, alimentos, insumos para la producción, entre otros.

**ESTATUTO: Objetivos y Principios**

- a) Se concibe como una comunidad asociada al saber, integrada por personas capaces de generar conocimiento original, crítico y fundamentado científicamente, y orientada a agregar valor desde el sector público.
- b) Se inserta en la sociedad que la sostiene y a la que le brinda respuestas adecuadas, pertinentes y creativas.
- c) Vincula a los habitantes de la región con la vida universitaria, sus oportunidades y sus demandas.
- d) Manifiesta ser una institución con un absoluto compromiso con el derecho a aprender, por lo que abre sus puertas a todos quienes tengan interés en cursar estudios universitarios y realicen el esfuerzo necesario para avanzar con éxito en las actividades que emprendan, garantizando a sus alumnos los principios de equidad y gratuidad contenidos en la Ley de Educación Superior.
- e) Promueve el desarrollo de la cultura universitaria en el seno de la comunidad, a través de la generación, preservación, transmisión, aplicación y transferencia de conocimiento científico y técnico y la producción cultural entendida como producto de la creatividad humana en cualquier área.
- f) Sostiene que una parte importante de la oferta académica tendrá como fin dinamizar los sectores primario, secundario y terciario de la economía regional.
- g) Asume el compromiso con el mejoramiento de la calidad del sistema educativo en su conjunto, a través, entre otras, de acciones de articulación con el subsistema terciario no universitario y los de educación primaria y media.

El Estatuto también prevé en sus artículos 88 y 89 la creación del Consejo Social Comunitario, integrado por representantes de entidades y personalidades destacadas de la comunidad local y regional, con el fin de mantener una estrecha relación entre la universidad y la comunidad en la que se encuentra inserta. Esto acompaña la visión estratégica de la UNdeC respecto del lugar que ocupa la institución en la comunidad y la importancia de ser parte del proceso integral de desarrollo local. Habiendo logrado el grado de madurez institucional mínimo necesario y afianzado las capacidades institucionales requeridas, la UNdeC se encuentra abocada a definir los lineamientos, reglamentaciones y modo de implementación (p.e. identificación de actores clave a ser invitados a incorporarse al Consejo), a los efectos de su puesta en funcionamiento.

También el documento "Proyecto Institucional" reafirma el rol que quiere tener la UNdeC en el medio. En la caracterización inicial que realiza sobre el sistema científico-tecnológico provincial, se señala el escaso desarrollo socioeconómico regional, así como la poca propensión a la producción científica y su apropiada transferencia al medio. En este documento se describen los principales lineamientos que deberán guiar las actividades científico-tecnológicas en la Universidad;

En resumen, a partir de un análisis de los documentos fundacionales de la universidad surge que sus políticas y lineamientos y, cómo se verá luego, también su accionar concreto, la UNdeC muestra que es una institución comprometida con el medio en el cual se inserta y en donde la I+D+i está fuertemente orientada a la búsqueda de respuestas a las necesidades locales y a promover el desarrollo regional.

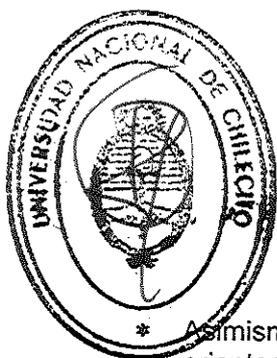
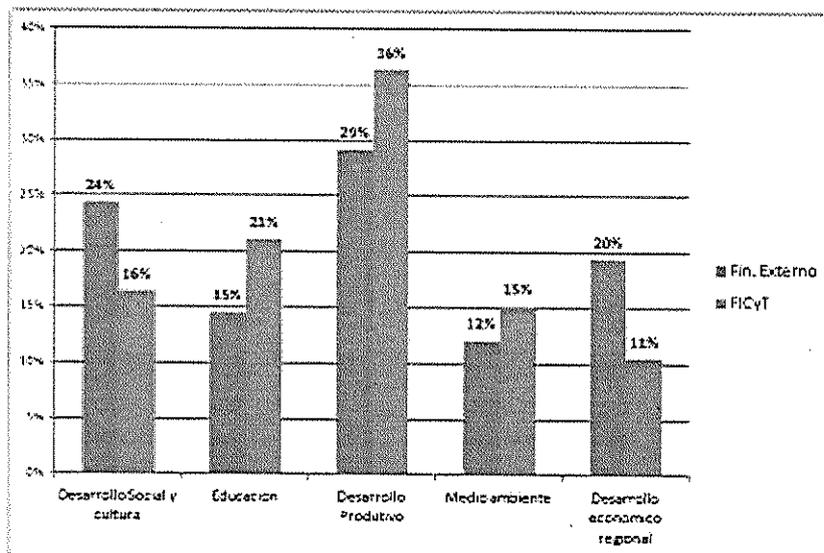
La UNdeC, desde sus inicios, ha tenido una clara estrategia de asociar sus prioridades de investigación a las necesidades y oportunidades que su entorno presenta, transformándose de esta manera en una institución que en su corta vida muestra un impacto creciente en el desarrollo socioeconómico a nivel regional.

Los aspectos señalados hasta aquí, en el marco de la estrategia de la UNdeC respecto de su relacionamiento con el contexto regional, se pueden observar al analizar los proyectos de investigación que acredita la universidad (ver listado de proyectos en el anexo IV). En este sentido, del análisis de los 94 proyectos que financió con recursos propios la universidad a través del Programa FICYT entre los años 2007 y 2013 surge que el 90% de los proyectos se refieren a la investigación en temas de impacto local o regional directo. En el caso de los proyectos con financiamiento externo (53) este valor alcanza el 82%. En ambos casos el resultado es que la mayor parte de la investigación que desarrolla la UNdeC tiene por finalidad analizar y/o resolver problemáticas del contexto socio-económico regional.

004-16

En el gráfico LIII se compara la finalidad de los proyectos con financiamiento propio y con financiamiento externo. Del gráfico surge que casi un tercio del total los proyectos tienen como finalidad el desarrollo de tecnologías, procesos o buenas prácticas productivas de un sector específico de actividad económica. En segundo lugar se encuentran los proyectos orientados a resolver o analizar problemas educativos de la región (21% FICYT y 15% externo). El 19% de total de los proyectos se refiere a temas de desarrollo social y cultural (16% FICYT y 24% externo). Mientras que los restantes proyectos se refieren a conservación medio ambiente de la región y estudios orientados al desarrollo económico regional.

**GRÁFICO LIII. ORIENTACIÓN DE LOS PROYECTOS FICYT Y CON FINANCIAMIENTO EXTERNO (2007-2013)**



\* Asimismo, vale la pena señalar, que en la UNDeC no sólo la función de I+D ha tenido esta orientación a la articulación con las necesidades regionales. Más allá de las actividades propias de extensión, esto también se verifica a nivel educativo, en la planificación y diseño de la oferta académica, en la que se ha tomado en cuenta fuertemente los requerimientos de su entorno, siendo un claro ejemplo de ello:

- La Escuela Agrotécnica a nivel medio
- Las carreras de Turismo, Enfermería y Enología a nivel de grado
- La Especialización en Gestión de la Vinculación Tecnológica, Maestría en Riego y Uso Agropecuario del Agua y la Especialización y Maestría en Olivicultura, a nivel de posgrado

Es de destacar que todo ello es percibido por los actores de la comunidad entrevistados, como se verá luego, quienes identifican y valorizan a la UNDeC como una institución de referencia.

## 8.2 INFLUENCIA DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICO TECNOLÓGICAS EN LA REGIÓN

### Articulación con el gobierno provincial

En el caso de la función de I+D+i, la universidad mantiene relaciones con el gobierno provincial principalmente a través de la Subsecretaría de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de La Rioja y participa de su Consejo Consultivo Provincial de Ciencia y Tecnología (CCPdCyT)<sup>17</sup>. En dicho Consejo participan las principales áreas de gobierno provincial que están relacionadas con la temática, las cuatro universidades radicadas

<sup>17</sup> Creado en el marco de la Ley Provincial N° 8.444 que adhiere a las leyes nacionales de promoción científico, tecnológica e innovación productiva

en la provincia<sup>18</sup>, así como el INTA, el INTI y el CRILAR-CONICET. El Consejo se reúne periódicamente y en él se discuten los principales lineamientos de política científica tecnológica provincial así como algunos proyectos de interés.

Desde el punto de vista del gobierno provincial<sup>19</sup>, la UNDeC se diferencia, respecto de las otras instituciones de educación superior, por tener una clara orientación a la búsqueda de soluciones a las necesidades locales y regionales. En este sentido, manifiestan que existen coincidencias entre las estrategias de la universidad y las prioridades del gobierno, ya que desde finales de los 90's su principal prioridad ha sido promover el desarrollo de la actividad productiva<sup>20</sup>, percibiendo claramente que la UNDeC ha orientado, en el mismo sentido, gran parte de sus esfuerzos a contribuir con el desarrollo regional. En el marco de esta prioridad, los funcionarios provinciales entrevistados señalan que la universidad estuvo siempre bien contextualizada.

Desde la Subsecretaría de Ciencia y Tecnología de La Rioja manifiestan la importancia de comenzar a valorar de manera diferencial los procesos de transferencia al medio socioeconómico de los avances en materia científico-tecnológica, señalando que en la realidad provincial una adecuada transferencia e implementación puede dar lugar a modificar ciertos senderos de desarrollo productivo que han sufrido bloqueos en su evolución. Aunque la Subsecretaría no cuenta actualmente con un plan estratégico formalizado, trabaja con líneas o ejes prioritarios, impulsando los desarrollos científico-tecnológicos compatibles con la industrialización, generación de valor agregado local y creación de empleo de calidad. La ganadería constituye un sector de relevancia para la economía provincial, así como el turismo, la hortalicultura, la olivicultura y la vitivinicultura.

Estos lineamientos de la Provincia coinciden con las prioridades de la Universidad y los proyectos de I+D+i desarrollados por la Universidad. Sobre la base de lo mostrado en el apartado 7.1, se observa que casi un 50% de los proyectos de la UNDeC están en línea con las definiciones provinciales en materia de CyT, en problemas vinculados al desarrollo productivo y de desarrollo económico regional. Mientras que el 50% restante, referido a educación, desarrollo social, cultura, y medio ambiente también se presentan como aspectos relevantes para la Provincia.

También existe una articulación institucional de relevancia en el marco de la Red Atacalar<sup>21</sup>, En este marco funciona una Comisión de Ciencia y Tecnología y una de las universidades que está inserta es la UNDeC, abordando temas de movilidad docente, y estudiantil, cuestiones académicas e investigación y desarrollo.

El gobierno valora la participación de la Universidad en distintas actividades de promoción de la CyT que gestiona la Provincia y del uso de sus instrumentos como las convocatorias del COFECyT, las Jornadas Provinciales de Vinculación Tecnológica y el Programa los Científicos Van a las Escuelas, entre otras.

<sup>18</sup> La Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR), el Instituto Universitario de Ciencias de la Salud Fundación Barceló (IUCS-Fundación Barceló), la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional La Rioja (UTN) y la UNDeC

<sup>19</sup> A partir de las respuestas surgidas de las entrevistas con funcionarios del gobierno provincial

<sup>20</sup> En una primera fase se priorizó el sector primario para moderar la necesidad de importar alimentos desde otras regiones. El objetivo político es morigerar la migración desde el interior de la provincia hacia la capital provincial, para esto, paralelamente se están realizando inversiones de infraestructura importantes en zonas con muy pocos habitantes

<sup>21</sup> En una primera fase se priorizó el sector primario para moderar la necesidad de importar alimentos desde otras regiones. El objetivo político es morigerar la migración desde el interior de la provincia hacia la capital provincial, para esto, paralelamente se están realizando inversiones de infraestructura importantes en zonas con muy pocos habitantes, la misma corresponde a un acuerdo de la macro región, compuesta originalmente por Catamarca, La Rioja y la Tercera Región de Chile. Recientemente se han incorporado como miembros invitados Tucumán, Córdoba, Santiago del Estero y Santa Fe (corredor oceánico). Esta red está administrada por Cancillería y ha tenido avances importantes, por ejemplo la creación del Paso Internacional Pircas Negras que une ambos países.

004-16

En cuanto a ofertas de capacidades instaladas en la región para la provisión de servicios científicos tecnológicos, valoran fuertemente el LAC, cuando los funcionarios señalan:

*"Chilecito ha montado un tipo de laboratorio que va a posibilitar hacer análisis que no se realizaban en la provincia, se puede decir que la UNDeC no solo se mira a sí misma, trata de trascender mirando para afuera..."*

En síntesis, el gobierno provincial encuentra en la UNDeC un colaborador estratégico para el desarrollo de I+D con una clara visión transformadora de la realidad local, revalorizando los valores culturales y saberes tradicionales de la comunidad. La universidad participa de espacios centrales con el gobierno, articula políticas a través de programas y proyectos y participa de las actividades y acciones que se realizan a nivel provincial.

### Articulación con gobiernos locales

La UNDeC tiene como principal área de acción seis Departamentos con una población en el orden de los 76.000 habitantes en el censo 2010; Chilecito tiene una población del orden de los 50.000 habitantes, Famatina unos 7.000 habitantes, Coronel Felipe Varela con 10.000 habitantes, General Lamadrid con unos 2.000 habitantes, Independencia también con 2.000 habitantes y San Blas de los Sauces con unos 5.000 habitantes.



Algunos actores entrevistados, relataron que en un principio existieron cuestionamientos acerca de la política que la universidad desarrolló incorporando recursos humanos de otras regiones, motivando preocupación ante posibles desplazamientos y miedo a no formar parte de la institución. Sin embargo, actualmente, estos representantes manifestaron entender que la concurrencia de los docentes, investigadores, técnicos y profesionales de otras regiones enriqueció y complementó de forma necesaria a los profesionales locales. Así se mejoró la masa crítica académica y científica fortaleciendo y desarrollando las capacidades de la Universidad.

\* Otro aspecto importante que rompió con esta visión fue la incorporación a la universidad de graduados de la UNDeC y profesionales de la región que mostraron capacidades y compromiso con la institución, empezando a cerrar con el tiempo un círculo virtuoso en el que la UNDeC forma sus propios recursos humanos a partir de la comunidad en que está inserta.

Los entrevistados han destacado que muchos profesionales que nunca habían tenido la posibilidad de investigar, se pudieron sumar a esta actividad a partir de las primeras convocatorias de proyectos propios de la universidad, e incluso que llegaron a insertarse en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología participando en proyectos de I+D interinstitucionales y/o logrando categorizarse como docentes investigadores.

En términos de la pertinencia regional hay que entender que la zona de influencia de la UNDeC tiene una composición social conformada preferentemente por familias de clase media-baja, para las cuales solventar el estudio en otras universidades, aunque más no sea en las ubicadas en la Ciudad de La Rioja, representa un esfuerzo económico-financiero difícil de afrontar. La UNDeC abrió así una posibilidad cierta de acceso a la educación universitaria a todo el Oeste de La Rioja, impactando en el desarrollo social y económico regional, como instrumento de inclusión directa y efectiva.

En este sentido, permanentemente los gobiernos locales realizan actividades con la universidad de asistencia técnica, extensión, transferencia e investigación. Un claro ejemplo de ello es la Feria del Libro (la única que se organiza en una ciudad que no es capital de una provincia), la cual se desarrolla conjuntamente con el Municipio de Chilecito, razón por la que destacan que dichos eventos, sin el apoyo institucional de la UNDeC, son difíciles de organizar. En el caso de Famatina, también como ejemplo, está el proyecto para replicar la realización de un taller de lana de llamas cuyo objetivo es la revalorización integral de una producción histórica y tradicional en dicha localidad. El proyecto incluye capacitación, asistencia técnica e

004-16

introducción al análisis de mercado para la producción de llamas, telares y tejidos. Este acuerdo genera una gran expectativa dado que es una actividad muy arraigada culturalmente en la región y se espera un impacto de relevancia en lo social y lo económico para la comunidad.

Paralelamente, los actores entrevistados destacaron que el Laboratorio de Altura (LA), instalado en el cordón del Famatina en el cerro Lampallao, pone a la localidad de Famatina en escena a nivel mundial, valorizando la región, viéndolo como un canal más para que esta localidad se pueda integrar mejor "al mundo".

En este sentido, la universidad va teniendo un rol muy importante en un proceso de cambio profundo que se está llevando a cabo en la región, fortaleciendo la actividad productiva, tanto en materia de formación de recursos humanos como en carácter de proveedor de soluciones específicas vía investigación y asistencia técnica.

### Relaciones con el sector productivo de bienes y servicios

Para avanzar en el análisis de las relaciones con el sector productivo de bienes y servicios es importante señalar que las condiciones ecológicas-ambientales, más las culturales propias de la región, le dan a las economías regionales el carácter de "únicas" e "irrepetibles", por lo que el conocimiento generado debe ser específico o en su defecto adaptado especialmente a ellas.

De esta forma, pensar en el desarrollo regional implica priorizar líneas de investigación con una clara orientación a las especificidades locales, lo que en muchos casos implica perder visibilidad de los resultados de la I+D+i a nivel nacional e internacional.

Es de esta forma que se ha optado por favorecer las líneas de investigación con potencialidades de transferencia al contexto productivo regional más que a líneas de investigación dirigidas específicamente a la generación de publicaciones en revistas con referencias internacionales. Aunque, a medida que cobra relevancia el avance de las investigaciones, su complejidad y los grupos de investigación se van afianzando, se acrecientan las posibilidades de publicar en este tipo de revistas.

De las entrevistas realizadas a los actores del sector productivo de bienes, concentrados casi exclusivamente en productos de origen agrícola, surge que los mismos están vinculados a la UNdeC y consideran que la función de I+D de la universidad es una fuente importante de apoyo a la resolución de sus problemas a través de la generación de nuevas tecnologías y la adaptación de existentes, el desarrollo de nuevos procesos y la mejora de productos.

Por otro lado, señalan que el LAC se transformará en un importante recurso para la realización de estudios, ensayos y certificaciones para los productores de la región, pudiendo acceder a servicios a un más bajo costo, hoy solo disponibles en el Centro del País, Buenos Aires o en el exterior.

De esta manera la UNdeC está imbricada con las tres cadenas agroindustriales que por características geográficas se establecen como preponderantes en la región, olivicultura, nogalicultura y vitivinicultura. Estas tres cadenas se complementan desde la investigación con temas de ganadería, así como el aprovechamiento de hortalizas, hierbas aromáticas, y medicinales.

En cuanto a la vinculación con los productores del sector de servicios, se destacan los relacionados al turismo, salud, educación, comunicación social y jurídicos, entre otros. Así, se puede citar el desarrollo de ofertas académicas específicas en esta materia. Para el período comprendido en esta evaluación, la UNdeC financió 4 proyectos destinados al desarrollo del turismo en la región.

Los referentes del sector productivo de bienes y servicios entrevistados señalan que:

004-16

*“la universidad ha colaborado en desarrollar soluciones a problemáticas productivas y sus docentes son referentes de los principales sectores productivos regionales, siendo fuente de consulta y apoyo constante”.*

Las afirmaciones realizadas anteriormente se condicen con la cantidad de proyectos que desarrolla la universidad con la finalidad de promover el desarrollo productivo y económico a nivel regional. Del total de proyectos que tiene la universidad en su cartera (147), el 47% se refiere al desarrollo productivo y económico regional (69).

A continuación se analiza la relación con los principales sectores productivos de bienes de origen agrícolas de la región:

**Vitivinicultura:** La estructura del sector en la provincia, tiene fuerte presencia privada, desatancándose La Cooperativa La Riojana, data de 75 años y nuclea a más de 500 productores (en su mayoría pequeños) con un gran impacto social, siendo una de las iniciativas de gestión privada más importante de la provincia. Es una empresa dinámica que ha establecido redes internacionales de cooperación y financiamiento.

En este marco la UNDeC es considerada por la cooperativa como un socio estratégico al cual recurre para respaldar técnica y científicamente sus proyectos. En este sentido, se puede destacar que la universidad dicta desde el año 2010 la carrera de Licenciatura en Enología. Hecho relevante, ya que es la segunda carrera de este tipo que ofrece en el país y la primera de una universidad pública, desatancándose también que, su Director es el Gerente Enológico de la Cooperativa La Riojana.

Dentro de las cámaras sectoriales se destaca la Cámara Argentina de Productores Riojanos (CARPA) que es miembro activo de la Corporación Vitivinícola Argentina (COVIAR), señalan estar estrechamente vinculadas a la UNDeC a través de la formación de recursos humanos preparados para intervenir en el sector. También, se está trabajando articuladamente en el funcionamiento de la Asociación Comercio Justo y consideran relevantes ciertos proyectos de investigación relevantes para la comunidad como el de la Enfermedad de Bocio que aparentemente se genera a partir de la falta de yodo en el agua de consumo humano.

También están diseñando un proyecto, ya formalizado por la Cooperativa, donde se establecerá un centro de investigación modelo con fondos de una ONG de Manchester. Manifiestan que en el futuro será relevante ejecutar este proyecto conjuntamente con la universidad.

CARPA-COVIAR tiene relación con la Secretaría de Ciencia y Tecnología y contacto directo con los docentes investigadores que han estado trabajando en un estudio de superficie de agua. Además, cuando se replanteó la carrera de Economía fueron parte de un consejo consultivo.

También se realizó conjuntamente un Relevamiento Vitícola Nacional con la participación de docentes y alumnos de la UNDeC. En cuanto a las especificidades regionales, en el mismo, se detectó alta variabilidad en los rendimientos productivos, por lo tanto se afirma que se precisa de un estudio fenológico y agro meteorológico profundo. En el mismo se deberían identificar cuáles son los factores que determinan esta problemática, las muestras de suelo y agua determinaron que hay cambios cada 50 metros por lo que una investigación al respecto es fundamental.

En efecto, para los representantes del sector productivo, son muy importantes dos de los proyectos institucionales de la UNDeC con respecto a la ciencia y la tecnología. Tanto el LAC como el LA van a resultar trascendentes para los productores cuando se comiencen a recoger los resultados que arrojen los mismos, al respecto los productores señalaron:

004-16

*“Existe una gran necesidad de conocimiento respecto del agua, no se puede seguir regando con riego de superficie, se debe trabajar sobre la captación y distribución eficientes... Se necesita cuanto antes de los avances científicos al respecto y realizar una correcta transferencia al sector productivo...”*

También se menciona la necesidad de implementar una Red Meteorológica local, la misma podría ponerse en funcionamiento a partir del LA.

Es importante señalar que en el período 2007-2013, la UNdeC ha desarrollado 11 proyectos de investigación y transferencia específicamente destinados a trabajar temáticas del sector vitivinícola de la región.

**Olivicultura:** El Valle Antinaco-Los Colorados, donde está ubicado Chilecito, es en la actualidad un referente internacional en la producción de olivos.

Una empresa referente en la región señala que el ingeniero que coordina la parte técnica es egresado de la UNdeC. Señalan como antecedente de trabajo conjunto:

El diseño e implementación de un software de gestión con recursos de las áreas de Ciencias Agrarias e Informática, su eje era la gestión del riego y manifiesta un impacto sumamente positivo. Debido a la eficacia del mismo se amplió a fertilización.

Luego de eso se siguió trabajando con el mismo equipo de informática en un sistema de trazabilidad en una planta de aceitunas de mesa que posee la empresa desde que la aceituna entra a la fábrica hasta que se despacha fundamentalmente a Brasil. Se comenzó con un enfoque cualitativo y en la actualidad se amplió para ofrecer sistematización y resultados sobre parámetros de calidad.

También la empresa ha incorporado alumnos de la UNdeC, ya que el estudiante local está muy consustanciado con la realidad regional. Al llegar al campo de aplicación técnico-profesional ya viene con este conocimiento que mejora notablemente la curva de adaptación.

Los grupos CREA locales también perciben como muy positivos los procesos de acercamiento con la UNdeC. A diferencia de los grupos CREA pampeanos, los grupos de este tipo de economías regionales no cuentan con una evaluación económica de las actividades para poder establecer patrones de comparación. A partir de un trabajo conjunto con la Escuela de Economía se están llevando a cabo este tipo de desarrollos. En resumen hay una muy buena receptividad de las demandas puntuales del sector productivo por parte de la UNdeC.

Un consultor independiente, que también es Jefe de Trabajos Prácticos de la materia Olivicultura, señala la importancia de los avances conjuntos en materia de cosecha mecánica, al igual que su colega, remarca la importancia de que los alumnos tengan contacto con la práctica real. Se valora a los alumnos consustanciados con la práctica profesional y eso es considerado como un aspecto sumamente positivo.

Se consideran las potenciales sinergias universidad-sector privado como promisorias. En lo relacionado con el LAC los representantes se entusiasman, plantean que los servicios a requerir pueden ser numerosos; se pueden hacer paneles de cata de aceite de oliva, análisis sensoriales, análisis detallados sobre suelos, cuestiones foliares, y agua. Se tiene conocimiento sobre el grado de tecnología que tiene el LAC y se espera requerir múltiples servicios de los mismos.

Por ejemplo, se está llevando a cabo en las fincas de la región de uno de los primeros ensayos a nivel mundial de un nuevo sistema de conducción y formación del olivo. Se está generando una base de datos científica que se espera tenga un impacto fuerte en el sector. Se está realizando en conjunto con docentes de la universidad. Los representantes sectoriales

recuerdan que un equipo de la misma del área de climatología desarrolló un sensor de flujo de savia.

En el caso del sector olivícola para el período 2007-2013, la UNdeC ha desarrollado 21 proyectos de investigación y transferencia específicamente destinados a trabajar temáticas del sector en la región.

**Sector Nogalero:** El cultivo del nogal también ha sido eje principal de las acciones desarrolladas por la UNdeC. Es de resaltar un proyecto financiado por el PROINDER, con la finalidad de desarrollar un prototipo de secador de nueces y un proyecto COFECyT, que se encuentra en ejecución, orientado a incrementar los niveles de productividad del sector mediante la asistencia técnica y transferencia tecnológica.

A partir de estos dos proyectos, se escaló hacia el desarrollo de un Clúster Nogalero con financiamiento del PROSAP en la región. La UNdeC fue una de las instituciones promotoras y se desarrolló de manera conjunta con la Secretaría de Agricultura de la Provincia, el INTA y tres asociaciones de pequeños productores nogaleros de Aimogasta, Famatina y Sañogasta. El plan de mejora de competitividad del clúster se encuentra en ejecución, comprende 9 proyectos de los cuales la UNdeC tiene cinco proyectos a su cargo, orientados a:

- Institucionalización del clúster
- Capacitación de técnicos y profesionales del sector
- Mejora de sanidad
- Fortalecimiento y monitoreo de las prácticas de mercado
- Reconversión Varietal

Finalmente, se destaca que se realizaron o se están ejecutando otros 7 proyectos de investigación y transferencia para el sector.

#### Articulación con el sistema de ciencia, tecnología e innovación a nivel regional

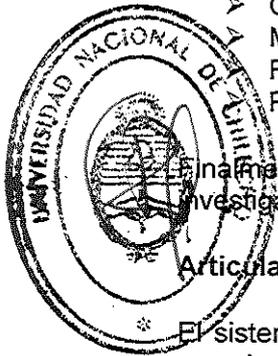
El sistema de ciencia, tecnología a nivel regional es pequeño en términos relativos como se mencionó en el apartado de relaciones con el gobierno provincial. Cuenta con tres instituciones de CyT nacionales (INTA, INTI y CRILAR-CONICET), cuatro universidades (UNLAR, UTN, Fundación Barceló y UNdeC) y otros organismos provinciales y nacionales con algunas actividades de I+D. Es en este plano es que la articulación con estos actores se torna relevante al momento de aunar esfuerzos destinados a realizar acciones conjuntas en la región.

Las articulaciones con el sector ciencia y tecnología a nivel regional surgen a partir de la corresponsabilidad en la producción de la ciencia, la tecnología y la innovación. Esta relación se da tanto en el plano estratégico (diseño y objetivos) como en plano operativo, donde el caso más común es que profesionales de distintas instituciones participen en algún proyecto en común. En este ámbito se da la generación de conocimientos. Este plano se podría ejemplificar tanto por la producción de un documento científico como por una adopción inducida de una nueva técnica y/o tecnología en una empresa regional.

Por las características ya mencionadas de la UNdeC esta relación directa se da principalmente con los organismos regionales y provinciales y con las organizaciones de la sociedad civil (especialmente miembros del sector productivo).

Dentro de este universo acotado, se mantuvo una entrevista con cuatro organismos públicos de la región con que la UNdeC mantiene relaciones de cooperación.

En el plano institucional se destaca que la UNdeC forma parte del Consejo Regional Catamarca-La Rioja del INTA como representante del sector científico-tecnológico y también



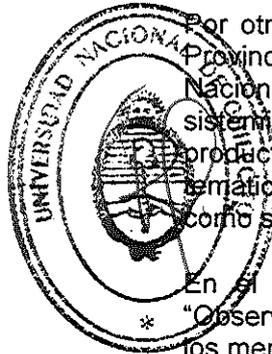
004-16

del Consejo Local de la Estación Experimental Agropecuaria Chilecito. Con esta última y con la Agencia de Extensión de Chilecito se posee convenios revalidados en el tiempo.

Esto permitió que se trabajara articuladamente en dos proyectos COFECYT y un convenio para investigar comparativamente una especie tradicional de pimentón de la región, con otras, tanto a nivel de características de producción a nivel de campo (cantidades y calidades) y de valoraciones a nivel laboratorio (físico-químicas y sensoriales).

Se señala además que el INTA es demandante de dos tipos de servicios de la UNdeC: 1) Del LAC, principalmente análisis de agua y 2) Del Centro de Medios, desde donde se está ejecutando acciones y productos de comunicación institucional del Centro Regional de INTA.

También se manifiesta que existen canales informales muy activos ya que hay profesionales que trabajan en los mismos temas y esto genera articulación entre proyectos y actividades (por ejemplo eco-fisiología del cultivo). Por otra parte se menciona que la UNdeC está participando conjuntamente con el INTA, SENASA y el CRILAR en posibles soluciones para dos problemas puntuales que han aparecido regionalmente en la sanidad del olivo. Otra de las acciones conjuntas es la construcción de un invernáculo experimental en el predio del INTA para fortalecer el proyecto interinstitucional de Aromáticas.



Por otro lado la UNdeC también se ha relacionado con el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación a través de la conformación del Clúster Nogalero, un plan de mejora competitiva sistémica compuesto por distintas instituciones públicas y por tres asociaciones de pequeños productores de la región. Cabe señalar que el máximo referente científico - tecnológico en la temática es docente investigador de la UNdeC y que en los dos años de existencia del clúster, como se ha mencionado, de nueve proyectos aprobados; cinco son propios de la UNdeC.

En el marco del clúster el Director de la Escuela de Economía es el responsable del "Observatorio Nogalero de la Provincia de La Rioja" cuyo principal objetivo es el monitoreo de los mercados nacional e internacional.

Cabe destacar que debido a las características organizativas del clúster, la UVT de la UNdeC fue elegida como unidad ejecutora del proyecto en forma integral.

Otra iniciativa con el PROSAP es el Convenio por el cual se acuerda la formulación de un proyecto de desarrollo regional basado en la recuperación del cultivo de la alfalfa para la producción de semilla y megafardos zona del Bermejo, región reconocida por su aptitud agroecológica desde fines del siglo XVIII.

Con otra institución con la cual también articula la UNdeC es el Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica (CRILAR), un instituto del CONICET de alcance provincial, que se encuentra ubicado en la ciudad de Anillaco a 200 kilómetros de Chilecito. Con este instituto la UNdeC ejecutó un proyecto COFECYT (2007-2010), no registrándose otros proyectos del mismo tenor entre ambas instituciones. A partir del año 2012 la UNdeC redefinió la política de relacionamiento con el CRILAR, promoviendo actividades conjuntas donde se incorporen docentes-investigadores de doble dependencia con ambas instituciones (actualmente se verifica la existencia de tres docentes-investigadores bajo esta modalidad de articulación). Existe expectativa en el instituto del CONICET de afianzar otras modalidades de articulación tales como la identificadas por el representante del CRILAR entrevistado vinculadas a la realización de seminarios conjuntos, posgrados, etc.

Otra actividad importante en la relación institucional con el CRILAR son las prácticas profesionales (PP) para alumnos de la UNdeC, ya que el instituto cuenta con alojamiento propio disponible para aquellos alumnos que optaran por esta modalidad. Esta iniciativa está en proceso de diseño.

004-16

Con la Secretaria de Agricultura Familiar (SAF), dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, la vinculación en materia de I+D+i se operativiza en la actualidad en el marco de dos líneas de investigación priorizadas en el ámbito de la UNdeC con proyectos en ejecución. Para contextualizar se recuerda que la SAF trabaja estrictamente con pequeños productores rurales brindando asistencia técnica y no tiene la posibilidad de realizar investigación propia.

En la línea de aromáticas, existen dos planos de acción para la identificación de aquellas especies autóctonas en el valle Antinaco-Los Colorados que tienen potenciales usos medicinales o alimenticios. En el primero de ellos la vinculación se realiza con pequeños recolectores radicados en el valle, con quienes, junto a la SAF se organizan equipos de trabajo conjuntos. Como fruto de esta relación se ha producido un cuadernillo técnico de Buenas Prácticas de Recolección como mecanismo de difusión. En el otro plano de acción, se identifican a las especies realizando análisis de quimiotipo (ADN) que se realizan en el LAC siguiendo, en lo estrictamente científico, metodologías de investigación que coordina la UNdeC.

La otra línea de trabajo orientada al desarrollo apícola está dirigida a la investigación de las propiedades de la miel local. Para tal fin se ha construido un equipo interinstitucional donde participan la UNLAR y el INTA a través del Proyecto Integrado de Desarrollo Apícola (PROAPI). Una de las cuestiones centrales es la decodificación de la composición de la miel, que permita diferenciar el producto para mejorar la competitividad en los mercados nacional e internacional.

Los entrevistados de los distintos organismos del sistema regional de ciencia y tecnología consideran que la UNdeC está orientada a la resolución de problemáticas locales y tiene una estructura de lo que le sucede a los productores y a la comunidad en general. Señalan que la UNdeC tiene una relación directa con los principales productores y, a través de sus docentes que trabajan en campo, con aquellos de perfil pequeño. Por ello, es que consideran que la universidad cuenta con información de las demandas del sector productivo.

\* En resumen, la UNdeC es considerada un actor relevante en el sistema científico y tecnológico a nivel regional. Mantiene relaciones y proyectos con la mayor parte de los organismos del sistema a través de relaciones formales e informales y comparte recursos e infraestructura a través de varios proyectos conjuntos. Sin embargo, aún existen organismos de la provincia con los cuales no ha logrado afianzar sus vínculos, entre los que se destacan fundamentalmente las universidades públicas y privadas radicadas en la provincia, con las que podría generar mayores sinergias con el fin de articular recursos para la investigación. Esta cuestión se interpreta que pudo ser motivada por su propio proceso de creación (escisión con irrupción) y de una estrategia de relacionamiento interinstitucional selectivamente sistémica.

Como se reflejará en el próximo capítulo, más allá de las relaciones con el sistema a nivel regional y provincial, la universidad mantiene acuerdos y forma parte de redes a nivel nacional e internacional que le permiten potenciar sus capacidades en investigación, transferencia y recursos humanos altamente especializados.

### Articulación con el sistema educativo a nivel regional<sup>22</sup>

La UNdeC mantiene un nivel de articulación en torno al desarrollo educativo en la región, que se ve reflejado en 24 proyectos de investigación en temas educativos. Esto implica que el 19% de los proyectos orientados específicamente a temas regionales sean de temas de educación. Entre estos proyectos se destacan cuestiones como desarrollos y/o implementación de métodos e instrumentos para mejorar la enseñanza primaria, secundaria y universitaria.

<sup>22</sup> Es importante señalar que al ser un número reducido de entrevistados del sector educación, las observaciones tienen que ser tomadas con cuidado y no pueden ser generalizadas a la totalidad de la comunidad educativa de la región.

004-16

A los fines de conocer las perspectivas del sector educativo regional sobre su relacionamiento con la UNdeC, se entrevistaron a directores de escuelas secundarias agrotécnicas de la región. Es importante destacar que la UNdeC cuenta con un colegio agrotécnico, el cual en los últimos años se ha convertido en referencia de calidad educativa en la región y también que la universidad participó del programa nacional "Los científicos van a las escuelas", una iniciativa del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación donde se propone la interacción entre científicos y docentes para el enriquecimiento de las clases de ciencia en el aula, mediante proyectos de colaboración centrados en las ciencias naturales: física, química, biología y disciplinas afines.

La universidad cuenta con un convenio con la Escuela Agrotécnica de Famatina en el que se impulsan actividades conjuntas con asistencia de docentes y alumnos para realizar diferentes prácticas y actividades a nivel áulico, de laboratorios y de campo (todas documentadas con informes oficiales elevados por los docentes-investigadores de la UNdeC).

En este caso en particular se desean intensificar las actividades conjuntas ya que para el Director de la Escuela es un síntoma de calidad y jerarquía formativa contar con el apoyo de la UNdeC. Se plantean necesidades en cuanto que los docentes del colegio intervengan en cuestiones estratégicas y funcionen juntos con los alumnos como replicadores de los avances tecnológicos y buenas prácticas productivas actuando como agentes transformadores capaces de trabajar en las soluciones a las problemáticas regionales actuales. Para ello manifiestan que necesitan trabajar en forma conjunta con la UNdeC.

Un caso especial es el del Colegio Agrotécnico de Tilimuqui que depende la UNdeC. Sus directivos señalan que existe una relación muy fluida con las áreas de investigación, ya que los docentes del colegio participan en los proyectos de investigación de la universidad y adicionalmente hay casos de alumnos que han participado en experiencias de investigación en el marco de la UNdeC.

Desde el Colegio se promueve una Feria de Ciencias para sus alumnos donde, los trabajos ganadores pasan a participar de la Feria Provincial, luego participan en las Jornadas de Jóvenes Científicos que organiza la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad y esto se complementa con formación en metodología científica. Se destaca el hecho de que en estas Jornadas también participan escuelas secundarias de los Departamentos de Famatina y Chilecito, tales como las de las localidades de Pituil, Campana, Sañogasta, Famatina, Plaza Vieja, Vichigasta y Nonogasta.

En general los entrevistados consideran que la UNdeC tiene una buena lectura de las demandas regionales y que los proyectos de investigación y transferencia<sup>23</sup> que desarrolla la universidad tendrán impacto regional. Entre lo que se detectó como relevante se encuentran publicaciones para difusión, realizadas en el marco de actividades de investigación con la Subsecretaría de Agricultura Familiar, las que están siendo utilizadas activamente por las escuelas rurales y agrotécnicas de la región.

<sup>23</sup> Los entrevistados se refieren específicamente a las acciones que realiza la UNDEC en temas de Cs. Agrarias.

004-16

### 8.3 SITUACIONES GENERALES DETECTADAS EN LAS ENTREVISTAS CON LOS DISTINTOS ACTORES DEL CONTEXTO.

Llama la atención que todos los actores del contexto regional entrevistados, más allá de su sector de pertenencia, señalan la necesidad de que la UNdeC promueva esfuerzos de investigación y transferencia relacionados con el tema del uso eficiente, cuidado de calidad, captación y aprovechamiento adecuado del agua en la región. Estos actores señalaron que este es un tema central de una región de características semiáridas en la cual el sistema productivo es principalmente agrícola y de industrialización de productos agrícolas, que requieren de la captación de agua de calidad y en cantidad necesarias para su sustentabilidad. Sin embargo, si se analiza la base de proyectos (ver anexo IV), se observa que hay al menos ocho proyectos orientados a este tema desde distintas perspectivas, incluyendo temas como sistemas de riego, mecanismos de captación y uso eficiente, extracción de agua subterránea para consumo humano y equidad de acceso al recurso, entre otros.

Es posible que las demandas identificadas estén relacionadas con el hecho que los proyectos están en desarrollo y aún no han publicado los resultados que se esperan que produzcan, como así también, con el grado de alcance de la estrategia comunicacional implementada por la UNdeC.

Más allá de que se identifican proyectos en desarrollo respecto de la temática es necesario indagar y trabajar más al respecto de esta demanda puntual que surgió del proceso de autoevaluación a fin de considerar las necesidades de abrir nuevas líneas de investigación y transferencia específicas.

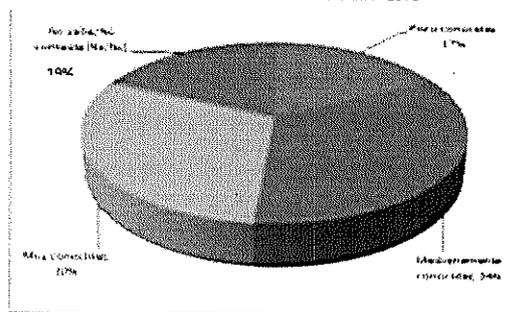
### 8.4 PERCEPCIONES DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA SOBRE EL ROL REGIONAL DE LA UNDEC

El conocimiento por parte de la comunidad universitaria de las necesidades del medio es un aspecto crítico en los procesos de planeamiento y ejecución de los proyectos de investigación, sobre todo en una institución como la UNdeC que demuestra tener una estrategia definida de inserción regional. Debido a ello se consultó a los distintos actores de la comunidad universitaria respecto de su percepción sobre el nivel de conocimiento a nivel institucional de las necesidades y demandas del contexto regional.

Cuadro XX. En qué grado considera que las necesidades y demandas del medio son conocidas por la UNdeC

Poco conocidas	36	17%
Medianamente conocidas	70	34%
Muy conocidas	62	30%
No sabe/No contesta (Ns/Nc)	38	19%
	206	

GRÁFICO LIV. VALORACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO DE NECESIDADES Y DEMANDAS DEL MEDIO



En el cuadro XX se muestra que de los 206 encuestados que respondieron la pregunta, el 30% considera que las demandas y necesidades del medio son muy conocidas por la UNdeC, mientras que el 34% de los encuestados piensa que son medianamente conocidas y el 17% considera que son poco conocidas. Es de señalar el porcentaje de encuestados que indica no saber (19%).

Asimismo, si se analizan las respuestas segmentando a los encuestados (ver Cuadro XX siguiente) surge que:

004-16

El 62% de los docentes<sup>24</sup> que realizan actividades de investigación en la UNdeC señala que las demandas del contexto son medianamente conocidas o muy conocidas y llama la atención que el 21% de los encuestados declaran no saber.

Por su parte, en el caso de los docentes que no realizan actividades de investigación en la UNdeC se reduce la proporción de encuestados que señala que las demandas son muy conocidas (21%) y se incrementan los encuestados que opinan que son medianamente conocidas (37%) y poco conocidas (29%), siendo el grupo de encuestados que tiene una peor percepción respecto de este tema.

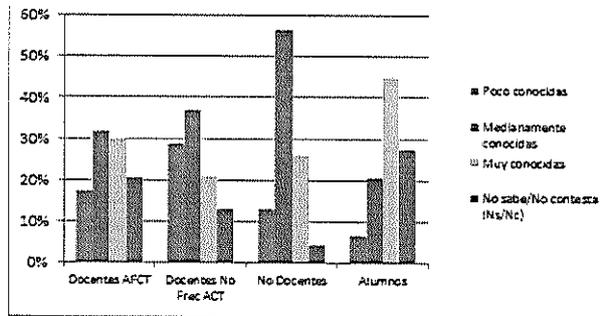
En el caso de los alumnos que participan de proyectos de investigación, la opinión se modifica fuertemente, siendo que casi la mitad de los encuestados (45%) considera que las demandas y necesidades del contexto son muy conocidas por parte de la UNdeC.

Finalmente, en el caso de los no docentes, el 83% de los encuestados de este grupo considera que la UNdeC conoce medianamente a mucho las demandas y necesidades del contexto.

Cuadro XXI. En qué grado considera que las necesidades y demandas del medio son conocidas por la UNdeC

	Docentes APCT	Docentes No Frec. ACT	No Docentes	Alumnos
Muy conocidas	17%	29%	11%	7%
Medianamente conocidas	32%	37%	57%	23%
Poco conocidas	10%	21%	26%	45%
No sabe/No contesta (Ns/Nc)	21%	13%	4%	27%
	100%	100%	100%	100%

GRAFICO LV. VALORACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO DE NECESIDADES Y DEMANDAS DEL MEDIO



Es interesante observar cómo cambia la percepción de acuerdo al grupo de encuestados. Sin embargo, existe un consenso general de que la institución tiene un conocimiento medio a alto de las necesidades y demandas de los actores del contexto (64%). En ningún caso la mayoría de los encuestados tuvo la percepción de que las demandas y necesidades eran poco conocidas.

En el caso de los docentes-investigadores, se indagó más al respecto, siendo que se les consultó respecto de los motivos de su respuesta de manera abierta. En general, quienes respondieron que las demandas y necesidades son muy conocidas, optaron por no contestar la opción abierta, sin esgrimir motivos adicionales. Aquellos que respondieron, de este grupo, señalaron principalmente que la relación o vínculo con los actores del contexto aún se encuentra en un proceso de construcción e incorpora algunas cuestiones como el reconocimiento de un estadio inicial en el crecimiento de la universidad y de la investigación en la UNdeC, así como la necesidad de profundizar en mayor medida el sondeo a las problemáticas del medio y la captación de demandas.

Por otro lado en cuanto a la valoración que considera que el grado de conocimiento de las necesidades y demandas del medio están medianamente conocidas, se sistematizaron dos aspectos principales: en primera instancia aquellas que consideran que se precisan más instancias formales de articulación con el medio a fin de consensuar prioridades y cuestiones operativas y, luego, aquellos que señalan que en algunos sectores dicho conocimiento es sustancialmente heterogéneo respecto a los distintos actores del contexto. Se conoce mucho de algunos y es necesario indagar más respecto de otros actores para tener un conocimiento más profundo de sus demandas y necesidades.

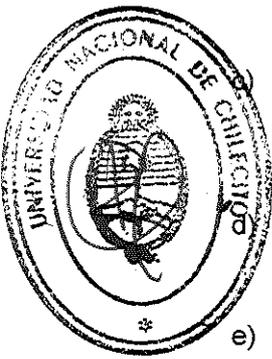
<sup>24</sup> 56% de los encuestados

004-16

Por último aquellas valoraciones consideradas como bajas se refieren ó señalan dos aspectos bien diferenciados. En primer orden, algunos de ellos señalan que el grado de conocimiento es bajo porque son las organizaciones del medio las que no disponen de mecanismos eficientes para objetivar y, de alguna manera, consideran que el problema está en que los actores del medio no explicitan de forma adecuada sus demandas y necesidades. Desde otra perspectiva, están aquellos que manifiestan que no existe una política institucional al respecto y que los logros de vinculación alcanzados dependen de iniciativas individuales tanto desde adentro de la UNdeC, como por parte de los actores del contexto que hacen esfuerzos para que sus requerimientos sean escuchados; dicho de otra manera, que interpretan que no hay mecanismo sistemáticos para identificar estas demandas y necesidades regionales.

### 8.5 PRINCIPALES HALLAZGOS

Se detectaron las siguientes fortalezas de la UNdeC en cuanto a su relación de la función de I+D+i con el contexto regional:

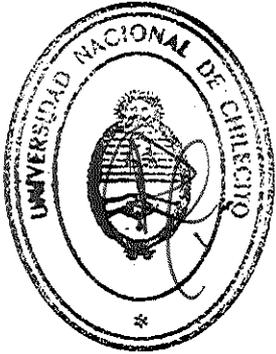
- 
- a) Estrategia institucional orientada a promover el desarrollo socioeconómico a nivel local y regional.
  - b) Lineamientos de investigación e instrumentos específicos que se traducen en proyectos de I+D+i y transferencia principalmente destinados a resolver necesidades y problemáticas regionales (86% del total de proyectos financiados entre el 2008 y 2013).
  - c) Alto grado de valoración de los actores del contexto regional del rol de la UNdeC (gobiernos, productores, sistema educativo, sistema científico y tecnológico) que redundan en el grado de expectativa respecto a las potencialidades de impacto observada en los actores del contexto por los resultados de la I+D+i de la UNdeC
  - d) Buen nivel de articulación institucional con los principales interlocutores de la región y socios estratégicos (agrupaciones y cámaras de productores, organismos del sistema de ciencia y tecnología, gobiernos locales y provincial).
  - e) Alto nivel de articulación a nivel individual entre los docentes investigadores de la UNdeC y los actores regionales.
  - f) Capacidades para detección de demandas y necesidades de los actores del contexto.
  - g) Disponibilidad de una dotación de docentes investigadores y de mecanismos de formación de recursos humanos en temáticas específicas requeridas por la región.
  - h) Desarrollo de infraestructura de primer nivel para la investigación y la prestación de servicios en temas estratégicos en la región (p.e. LAC y LdA).
  - i) Los actores de la región y la comunidad universitaria, además señalan una serie de aspectos que potencialmente deberían ser fortalecidos en el marco la estrategia institucional identificada en esta autoevaluación, entre los que se destacan:
  - j) Desarrollar mejores mecanismos de captación de demandas incluyendo aspectos como la heterogeneidad de los actores, las diferencias sectoriales, las áreas de vacancia de importancia, y prospectiva.

Del análisis realizado surgen una serie de aspectos que potencialmente deberían ser fortalecidos para una mejor implementación de las estrategias de relación de la función de I+D+i de la UNdeC con su contexto regional:

- a) Diseñar mecanismos y/o metodologías que permitan priorizar estas necesidades y demandas, así como canalizarlas en lineamientos que orienten los procesos de I+D+i desarrollados por la institución (tanto desde el punto de vista temático como del destino de los recursos).

004-16

- b) Profundizar y fortalecer articulaciones y relaciones con organismos del sistema de ciencia y tecnología a nivel local y provincial en búsqueda de mayores capacidades y aprovechamiento de recursos a través de redes (UNLAR, UTN, CRILAR, INTI).
- c) Formalizar relaciones a través de convenios y acuerdos con actores con los que se viene trabajando informalmente.
- d) Sistematizar y replicar aquellas experiencias de articulación, vinculación y relacionamiento con otros actores.
- e) Implementar una estrategia comunicacional institucional que facilite el alcance de los mecanismos de difusión y transferencia destinados a poner en manos de los destinatarios los resultados de la I+D+i.



## CAPÍTULO IX. LA RELACIÓN CON EL CONTEXTO INTERNACIONAL

### 9.1 ESTRATEGIA DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA UNDEC

La relación de la UNdeC con el contexto internacional se da a través de los “procesos de internacionalización” que tratan la introducción de la dimensión internacional en la cultura y estrategia institucional, en las funciones de formación, investigación y extensión y en la proyección de la oferta y capacidades de la universidad (Sebastián, 2004). La responsabilidad primaria en materia de emprender la programación y gestión de los procesos de internacionalización comienza a organizarse formalmente a partir de la creación y puesta en funcionamiento del Área de Cooperación Internacional, dependiente de la Unidad Rectorado, en el año 2010.

Uno de los aspectos sobresalientes del Proyecto Institucional de la UNdeC es el referido al desarrollo del proceso de internacionalización. El mismo se enmarca dentro de la política de relaciones internacionales de la universidad que se concibe como un instrumento para la de la calidad académica institucional buscando contribuir al desarrollo de equipos de investigación de elevada calificación y compromiso, al relacionamiento de los mismos con la comunidad local y al posicionamiento institucional, académico, científico y social de la universidad, tanto a nivel nacional, regional como global. En este marco la movilidad estudiantil y docente, aparece como una herramienta idónea para profundizar estos objetivos de formación de recursos humanos.

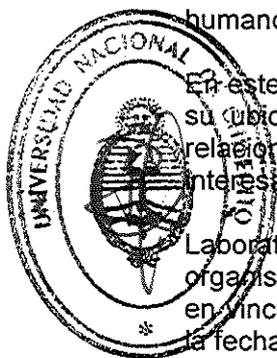
En este sentido la UNdeC se propone aprovechar ciertas ventajas comparativas con respecto a su ubicación geográfica, su especialización y su infraestructura para fomentar acuerdos y relaciones con otras instituciones y grupos de investigación. Entre sus capacidades más interesantes y con potencial a nivel internacional están:

**Laboratorio de Altura:** Dado su lugar de radicación y facilidad de acceso, numerosos organismos nacionales internacionales del quehacer científico-tecnológico demuestran interés en vincularse con la UNdeC y establecer lazos de cooperación en materia de investigación. A la fecha más de 20 instituciones.

**Enología:** La UNdeC dicta la única Licenciatura en Enología en una universidad pública en el país, lo cual la posiciona como un punto de referencia en la temática a nivel internacional y permite establecer relaciones con otras zonas vitivinícolas de importancia como Chile, Francia, el Estado de California de los EEUU y Sudáfrica. De hecho, se está avanzado en una relación con la Universidad de Western Cape, para encarar proyectos de investigación conjunta tanto en el campo de la Enología como en otras agroindustrias.

- a. **Olivicultura:** Al igual que en caso de Enología la UNdeC presenta ventajas comparativas y competitivas para insertarse internacionalmente en la temática y relacionarse con países europeos como Italia, España y Grecia entre otros países referentes a nivel internacional en este rubro. Por ejemplo, los convenios con las Universidades de Córdoba y de Jaen (España).
- b. **Producciones y ecosistemas de zonas áridas y semiáridas:** La ubicación geográfica de la UNdeC y el ecosistema en el que se encuentra inserta resulta atractiva para investigadores y grupos de investigación que trabajan en sistemas productivos, ambiente y biología en zonas áridas y semiáridas. Al igual que en los dos casos anteriores (olivicultura y enología), se destaca no solo la ubicación geográfica de la UNdeC, sino por disponer de capacidades en infraestructura como son sus modernos laboratorios, y con recursos humanos especializados.

Estas características generan el potencial necesario para que la UNdeC tenga una oferta de capacidades de interés a nivel internacional.



## 9.2. ACCIONES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Las acciones que actualmente se están llevando a cabo en el área de Cooperación Internacional, con vistas a dar soporte a las actividades sustantivas de la UNdeC son:

Gestión de acuerdos internacionales

La participación en redes de carácter regional e internacional

La participación en eventos internacionales

La participación en programas/proyectos internacionales

Lanzamiento de convocatorias

Movilidad:

- a. Estudiantil con reconocimiento de estudios
- b. De docentes/investigadores
- c. De no docentes

En el marco de este conjunto de acciones vale analizar con mayor detalle las siguientes:

**Acuerdos internacionales:**

La UNdeC ha desarrollado un conjunto de convenios internacionales con universidades e instituciones académicas y de investigación, las cuales se detallan en anexo VI.

### 9.3. DESARROLLO DE LA MOVILIDAD

La movilidad hace referencia a la voluntad de fomentar las estancias de los docentes y de los estudiantes en instituciones universitarias de excelencia seleccionadas en el exterior, para que participen en acciones de formación en cuestiones vinculadas a la docencia, la investigación, la extensión y/o la gestión universitaria. De igual manera, se debe gestionar la movilidad temporal de docentes e investigadores y estudiantes extranjeros hacia la UNdeC.

A los fines del desarrollo de las movilidades, es necesario gestionar, prima facie, alianzas para identificar universidades extranjeras de excelencia con las cuales se pueden lograr mecanismos eficaces de cooperación internacional para el mejoramiento de la calidad de los programas académicos y de investigación.

La UNdeC tiene claramente conceptualizada a la movilidad académica de estudiantes y profesores como un componente esencial para fortalecer los procesos de desarrollo institucional de la educación superior.

Los programas de movilidad que se están ejecutando actualmente en la UNdeC son:

- ✓ Programas de Movilidad Estudiantil de carácter Internacional
  - Movilidad Académica Colombia – Argentina. (MACA):
  - Programa de Movilidad del Consejo de Rectores por la Integración de la Subregión Centro Oeste de Sudamérica (CRISCOS)
  - Programa de Movilidad Estudiantil de la Red Zicosur Universitario.
- ✓ Programas de Movilidad Docente de carácter internacional

Los Programas de Movilidad Docente que actualmente se están ejecutando en la UNdeC son:

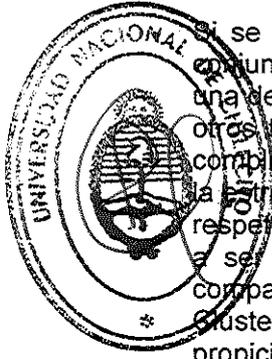
- Programa de Movilidad Docente a París y a Madrid de la SPU
- Programa de Movilidad Docente de ZICOSUR
- Programas de Movilidad no docente
- Programa de Movilidad de Académicos y Gestores de México y Argentina (MAGMA)

## 9.4 EL PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN EN LA UNDEC

Las acciones emprendidas por la UNDEC en el marco de los procesos de internacionalización muestran avances programáticos y operativos acordes a su joven evolución institucional, acreditando convenios marco y suscripciones a redes, que muestran, en general, estar en fases iniciales de implementación y en procesos de profundización.

En cuanto al intercambio de investigadores, algunos de los docentes-investigadores que tiene la Universidad cuentan con una larga trayectoria en movilidad internacional, realizando actividades de formación e investigación con profesionales de otros países en proyectos conjuntos en diferentes disciplinas. Esto, que responde a una estrategia institucional de incorporación de recursos humanos formados, facilita el proceso de internacionalización de una universidad que aún debe construir una cultura de cooperación internacional.

Lo antes mencionado tiene que ver con la movilidad estudiantil, la movilidad docente, con los posgrados conjuntos con instituciones extranjeras (ya sea de master o de doctorados), pero también se vincula con la internacionalización del CV y con la enseñanza o preparación de otra lengua dentro del currículo de grado.



Si se considera el estado actual en la universidad de todos estos factores que desarrollan conjuntamente el proceso de internacionalización, es probable que estemos ante la presencia de una debilidad, pero dentro de la UNDEC se percibe como una oportunidad. En universidades de otros tamaños y antigüedades donde ciertas trayectorias ya están definidas es mucho más complicado establecer nuevas estrategias o cambiar las existentes. Desde ese punto de vista la estrategia de la UNDEC debe definirse en un marco general teniendo como premisa básica el respeto sobre las características propias de la universidad. En este sentido la UNDEC comienza a ser percibida como un universidad para cooperar y esto está fundado en las ventajas comparativas de ser una universidad joven, poseer áreas de fortalezas (Enología, Olivicultura, Clúster Nogalero, Producciones y ecosistemas de zonas áridas y semiáridas) y un entorno muy propicio para el desarrollo de proyectos de investigación y extensión aplicados tanto desde el punto de vista científico como cultural y social.

Uno de los objetivos en el mediano plazo es aumentar el intercambio de estudiantes de grado y potenciar la movilidad de docentes, así como el desarrollo de líneas de investigación con equipos de otras universidades y en redes internacionales. Para tal fin, en la actualidad se prevé reforzar el Área de Cooperación Internacional con la incorporación de profesionales provenientes de otras universidades con extensa experiencia en la materia.

## 9.5. PRINCIPALES HALLAZGOS

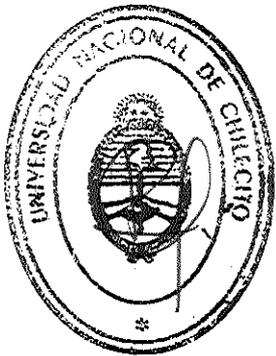
En función de lo expresado hasta aquí se pueden señalar una serie de fortalezas de la UNDEC en cuanto a su relación con el contexto internacional. Entre ellas se destacan:

- a) Estrategia institucional que jerarquiza la internacionalización de la UNDEC.
- b) Recursos humanos, infraestructura y demostrado interés de relacionamiento internacional, que se conjugan como factores de potencial atracción de grupos de investigación y universidades de otros países.
- c) Existencia de convenios marco firmados con Universidades de otros países y Redes Internacionales.
- d) Incorporación prevista de recursos humanos especializados para promover el desarrollo de nuevos convenios de cooperación internacional y la puesta en funcionamiento de los ya existentes

004-16

Del análisis realizado surgen una serie de aspectos que potencialmente deberían ser fortalecidos en el marco de la estrategia de internacionalización de la UNdeC:

- a) Activar y/o profundizar acuerdos y convenios firmados, a fin de fomentar la articulación entre equipos de investigación de la UNdeC y universidades extranjeras.
- b) Implementar líneas y programas de investigación entre la UNdeC y universidades extranjeras que promuevan el desarrollo de nuevas capacidades de investigación.
- c) Optimizar el uso de instrumentos de movilidad que permitan a los estudiantes, graduados y docentes-investigadores de la UNdeC desarrollar procesos formativos en el exterior.



## CAPÍTULO X. CONCLUSIONES Y ORIENTACIONES PARA LA MEJORA DE LA FUNCIÓN DE I+D+i EN LA UNDEC

### 10.1 CONSIDERACIONES GENERALES

En este capítulo se presentan los principales hallazgos y conclusiones del proceso de autoevaluación. Los mismos fueron sistematizados y ordenados a partir de cada capítulo desarrollado. La lógica utilizada para analizar los aspectos a fortalecer detectados a lo largo del documento es presentada en una Matriz donde se establecen claramente las correspondencias técnicas entre debilidades y posibles estrategias de mejora.

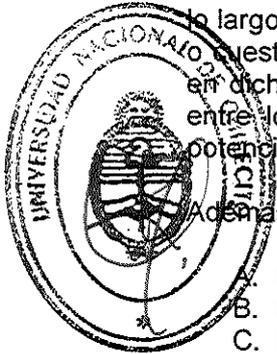
### 10.2. SISTEMATIZACIÓN DE HALLAZGOS: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE CONCLUSIONES PARA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

La metodología utilizada para consolidar y sistematizar los hallazgos relevantes identificados a lo largo del proceso de autoevaluación fue articulada con la premisa de relacionar los hallazgos y cuestiones a fortalecer con alguna estrategia de intervención que permita disminuir el déficit en dicho aspecto. De esta manera queda conformada una estructura de relaciones unívocas entre los hallazgos o conclusiones preliminares de cada capítulo; y programas y acciones potenciales de la propuesta de mejoras.

Además se definieron cinco componentes básicos para conformar la propuesta de mejora:

- A. Desarrollo Estratégico
- B. Desarrollo Institucional
- C. Desarrollo y formación de RRHH
- D. Fortalecimiento de la gestión I+D+i
- E. Fortalecimiento y promoción de la Infraestructura CyT

Cada uno de estos componentes puede estar integrado por uno o más programas de mejora que a su vez esta delineado por acciones potenciales. Estas acciones son las propuestas que deben desarrollarse, detallarse y cuantificarse en la elaboración del plan de mejora, por lo tanto en esta instancia de autoevaluación sólo se presentan lineamientos orientativos que deberán ser precisados y desarrollados en la siguiente instancia del proceso, donde se retome la presente evaluación y los comentarios y recomendaciones que surjan de la evaluación externa.

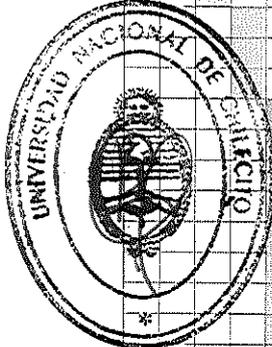


004-16

GRÁFICO LVI. MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE CONCLUSIONES

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE CONCLUSIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

Capítulos	Descripción	Plan de Mejora			Rubros presupuestarios				
		Componente	Programa Mejora	Acciones	EQUIPAMIENTO CYT	RRHH (capacitación y beca) Formación	CONSULTORÍA	INFRAESTRUCTURA	EQUIPOS Y SISTEMAS TIC'S
	Hallazgos de los capítulos								
	Fuerte concentración de responsabilidades en la conducción.	Desarrollo Institucional	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Normativa de funcionamiento y articulación. Reformas estatutarias.					
	Implantar la tercera dimensión de la matriz, que serían los Institutos de Investigación	Desarrollo Estratégico	Plan Estratégico Institucional	Proyectos de Fortalecimiento y de Creación de Institutos y centros. Implementación.					
	Puesta en marcha de normas y procedimientos ágiles y sólidos (informatización)	Desarrollo y formación de D-I y RRHH	Consolidación de la Dotación de Docentes-Investigadores	Procedimientos y sistemas para gestión administrativa.					
	Articular mediante planes estratégicos de los que se deriven planes operativos	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Planes estratégicos articulados. Proyectos desarrollo institucional.					
	Diseñar mecanismos de difusión de las estrategias y prioridades de la UNDEC	Desarrollo y formación de D-I y RRHH	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Definición de prioridades, Estrategias de relacionamiento y difusión.					
	Diseño de nuevos instrumentos y estrategias de captación de docentes investigadores	Desarrollo y formación de D-I y RRHH	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Identificación e incentivos (zona Oradición/vivienda/formación).					
	Desarrollar estrategias para la formación de posgrado de los graduados	Desarrollo y formación de D-I y RRHH	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento Escuela de Posgrado (internos y del exterior).					
	Fortalecer las capacidades de las áreas administrativas para dar apoyo a la I+D	Desarrollo Institucional	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Procedimientos y sistemas para gestión administrativa. Incorporación y formación de					
	Establecer y formalizar mecanismos de articulación entre las áreas responsables de la I+D	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Normativa de funcionamiento y articulación por administración de la especialidad.					
	Promover la relación de la UVT con los docentes y sensibilizarlos respecto del rol.	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Plan de difusión y promoción de estrategias y actividades.					
	Fortalecer los procesos y servicios de apoyo a la gestión y ejecución de los proyectos	Desarrollo y formación de D-I y RRHH	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Planes de mejora de servicios de apoyo. Normativas, Procedimientos					
	Profundizar los procesos de incorporación de recursos humanos calificados	Desarrollo y formación de D-I y RRHH	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Planes de incorporación y formación de RRHH en laboratorios y centros.					
	Promover la incorporación o formación de técnicos para su incorporación al LAC y centros	Desarrollo y formación de D-I y RRHH	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento Escuela de Posgrado. Definición de mecanismos de incentivo, becas y movilidad.					
	Desarrollar un programa propio de becas de posgrado	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Planes de mejora de procesos y servicios					
	Establecer políticas o programas sistemáticos de formación de posgrado (doctorados)	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento infraestructura CyT.					
	Ampliar la infraestructura y su cuenta con los predios para próximas edificaciones	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Plan estratégico para el LAC que contemple la mejora de las capacidades de sus RRHH	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Planes de mejora sobre instrumentos y actividades: Identificación, desarrollo, ejecución y seguimiento de actividades y proyectos.					
	Diseñar estrategias de promoción y sensibilización respecto del funcionamiento del LAC	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Formalización de actividades. Procedimientos administrativos. Fortalecimiento de sistemas informáticos de gestión. Establecimiento de Avances/RRHH/Productos/Presupuesto. Divulgación científica y propiedad intelectual.					
	Finalizar la instalación y puesta en funcionamiento del LA y el Lab. de Biología Molecular	Fortalecimiento y promoción de la Infraestructura CyT	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Plan Estratégico. Identificación, captación y formación de RRHH. Difusión de normativa y establecimiento de procedimientos. Establecer sistemas de Gerenciamiento.					
	Priorizar en las convocatorias FICYT aquellos proyectos que utilicen laboratorios y equipos de la Universidad	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Desarrollar nuevas capacidades informáticas orientadas a ser apoyo a la investigación	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Establecer una editorial propia de la universidad	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Fortalecer las capacidades de la biblioteca estableciendo un plan de desarrollo	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Desarrollar mejores mecanismos de captación de demandas	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Diseñar mecanismos y/o metodologías que permitan priorizar demandas	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Profundizar y fortalecer articulaciones y relaciones con organismos del sistema CyT local	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Formalizar relaciones a través de convenios y acuerdos con actores que se trabaja	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Sistematizar y replicar aquellas experiencias de articulación y VT con otros actores.	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Implementar una estrategia comunicacional institucional los resultados de la I+D+i.	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Activar y/o profundizar acuerdos y convenios firmados	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Implementar líneas y programas de investigación entre la UNDEC y Univ. Extranjeras	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					
	Optimizar el uso de instrumentos de movilidad	Fortalecimiento de la Gestión I+D+i	Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad	Fortalecimiento y planes de mejora.					



Desarrollo Estratégico

La necesidad de implementar herramientas de desarrollo estratégico surge de hallazgos provenientes de los capítulos II y III del presente informe:

Articular la función de I+D+i mediante un Plan Estratégico Institucional de los que se deriven planes operativos específicos para la función.

Diseñar mecanismos de difusión de las estrategias y prioridades de la UNDEC.

La necesidad de contar como herramienta organizativa con un Plan Estratégico Institucional surge del requerimiento de complementación y actualización de los valiosos documentos institucionales que posee la UNDEC como base rectora de su funcionamiento y objetivos de largo plazo. La actualización y definición clara de prioridades y mecanismos institucionales para su alcance y evaluación permitirá consolidar y valorizar la experiencia institucional adquirida en

004-16

los últimos años. Esto implicará también, una nueva fase de sensibilización sobre la comunidad universitaria en materia de prioridades y canales de asistencia al personal que realiza actividades de I+D+i.

### Desarrollo Institucional

El capítulo II presenta la lógica organizativa de la UNdeC y en especial la estructura organizativa que funciona de soporte a la función de I+D+i. Allí se expone un detallado análisis de la configuración de la estructura y del modelo organizativo adoptado, con clara especificación de las fortalezas y déficits que presenta en la situación real de gestión. En este marco se concluye una serie de cuestiones a fortalecer:

- Grado de concentración de responsabilidades en la conducción
- Desarrollo de la tercera dimensión de la matriz organizacional
- Normas y procedimientos ágiles y sólidos (incluyendo su informatización)
- Mecanismos de articulación entre las áreas responsables de la I+D+i

Estos aspectos estarían comprendidos dentro del programa "Fortalecimiento Institucional de la Matricialidad" y tienen como objetivo principal la mejora en aspectos de gestión operativa de la función, además de dar un nuevo marco de formalidad en los procesos administrativos a fin de consolidar el funcionamiento de las actividades de I+D que se realizan en la universidad.

### Desarrollo y formación de RRHH

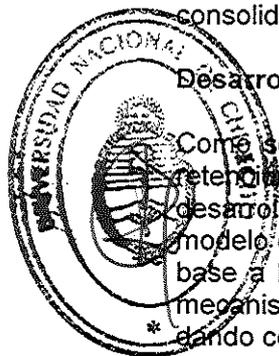
Como se desprende del informe, debido a sus especificidades de localización, la captación, retención y formación de RRHH se torna en la UNdeC como un aspecto crítico para el desarrollo de la investigación y transferencia tecnológica. En el mismo también se presenta el modelo de desarrollo subyacente en torno a esta problemática, el cual requiere una revisión en base a los resultados obtenidos al respecto, y como consecuencia, un nuevo diseño de los mecanismos de incentivos para mejorar en cantidad y calidad su masa crítica de investigadores dando continuidad a la evolución satisfactoria lograda en su corta historia.

De los capítulos III, IV y V surgen aspectos a fortalecer que se concentran en torno a los siguientes ejes:

- Instrumentos y estrategias de captación de docentes investigadores
- Estrategias para la formación de posgrado de los graduados y docentes
- Profundizar la incorporación de alumnos a las actividades científicas-tecnológicas
- Incorporación de recursos humanos calificados
- Incorporación y/o formación de técnicos para laboratorios, centros e Institutos de Investigación.

Las necesidades reales de incorporación de recursos humanos calificados debe surgir de un estudio en base a los lineamientos que plantee el Proyecto Estratégico Institucional, en este sentido debe analizarse la brecha entre objetivos priorizados y la disponibilidad de dichos recursos en el actual esquema de la universidad. Adicionalmente, se deben formalizar las estrategias de formación haciendo converger la planificación individual de la formación de los docentes investigadores con los objetivos institucionales en materia de I+D+i. Este componente puede ser abordado desde dos programas que pueden desarrollarse en forma diferenciada, pero necesariamente, articulada:

- Consolidación de la Dotación de Docentes-Investigadores
- Fortalecimiento y consolidación de la formación de los D-I y RRHH involucrados en la función.



004-16

## Fortalecimiento de la gestión I+D+i

Como complemento al desarrollo institucional que abarca diversos aspectos del funcionamiento de la universidad, se debe focalizar en cuestiones específicas a la gestión de I+D+i contemplando las divergencias y confluencias con el resto de las competencias de la universidad. En este sentido la función I+D+i presenta complejidades más difusas en términos de la planificación y ejecución de actividades. Los capítulos III, VII, VIII y IX aportan hallazgos a fortalecer e incluir en la propuesta del plan de mejora, los mismos se detallan a continuación:

Capacidades de las áreas administrativas para dar apoyo a la I+D  
Relación de la UVT con los docentes (sensibilizarlos respecto de su rol)  
Procesos y servicios de apoyo a la gestión y ejecución de los proyectos  
Diseño e institucionalización de mecanismos de captación de demandas  
Mecanismos y/o metodologías que permitan priorizar demandas  
Articulaciones y relaciones con organismos del sistema CyT local  
Relaciones a través de convenios y acuerdos con actores relevantes  
Experiencias de articulación y VT con otros actores.  
Estrategia comunicacional institucional de sus capacidades institucionales, servicios y resultados de la I+D+i  
Acuerdos y convenios firmados  
Líneas y programas de investigación entre la UNdeC y el sistema internacional.  
Uso de instrumentos de movilidad

Estas cuestiones se pueden agrupar en un programa denominado "Sistema de Gerenciamiento Integral de la I+D+i".

## Fortalecimiento y promoción de la Infraestructura CyT

Las cuestiones sobre algunos déficits en materia de infraestructura surgieron en diversas instancias del proceso de autoevaluación, las mismas se presentan como hallazgos en el capítulo VI dedicado íntegramente a la misma, exponiéndose con alto nivel de detalle la disponibilidad y las necesidades que surgen de los diversos actores:

Plan estratégico para el LAC que contemple la mejora de sus capacidades Estrategias de promoción y sensibilización respecto del funcionamiento de Laboratorios, Centros e Institutos  
Instalación y puesta en funcionamiento del LAC y el Laboratorio de Biología Molecular  
Priorizar en las convocatorias FICYT aquellos proyectos que utilicen laboratorios y equipamiento de la Universidad  
Capacidades informáticas orientadas a ser apoyo a la investigación  
Editorial de la universidad  
Capacidades de la biblioteca estableciendo un plan de desarrollo acorde a los objetivos institucionales.

En este caso, también el Proyecto Estratégico Institucional y las definiciones en torno al estado de situación y los objetivos de largo plazo de la UNdeC deben propiciarse como el marco que contenga y fundamente el desarrollo de la infraestructura acorde requerida para realizar las actividades de I+D+i de la mejor manera.

## 10.3. CONSIDERACIONES FINALES

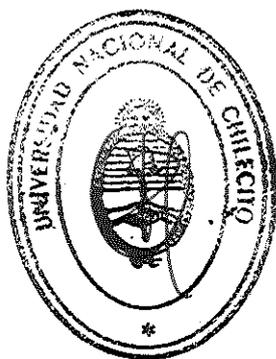
La UNdeC ha emprendido el proceso de autoevaluación institucional en el marco del PEI con la convicción de que si bien presenta fortalezas y logros de importancia en su corta historia, se le plantean una serie de desafíos para poder ingresar en una nueva fase de evolución de su función I+D+i, tanto en su articulación con respecto al sistema científico tecnológico nacional como en su aporte al desarrollo socioeconómico de la región.

004-16

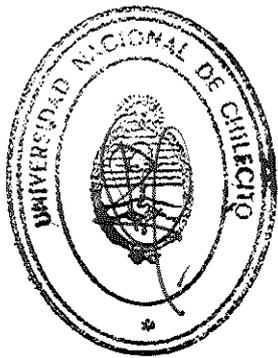
Para poder dar una respuesta satisfactoria a dichos desafíos debía efectuar, imprescindiblemente, una mirada reflexiva sobre sí misma que permitiera detectar cuáles son los aspectos más sensibles a fortalecer para continuar con su sendero de crecimiento.

En este sentido, además de las bondades que brindo el propio proceso, los hallazgos obtenidos en cada capítulo y su consolidación y sistematización en un producto final permiten visualizar de manera integral la diversidad y complejidad de las problemáticas a abordar.

La generación de los diversos componentes y programas de mejora expuestos, implica desde su concepción que los mismos no sean aislados y precisen de planes de implementación correctamente diseñados en términos de precedencias técnicas y ordenamiento en su ejecución. Los mismos se encuentran articulados y relacionados, y no deben dejar de contemplarse dichas relaciones en la programación de la implementación, destacándose que para su ejecución se requiere de un nuevo compromiso con los procesos de planificación colectivos y participativos por parte de la comunidad tal como se ha logrado en el proceso de autoevaluación que dio origen al presente informe.



004-16

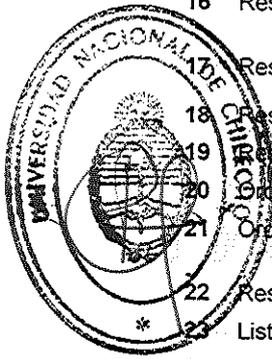


# ANEXOS

ANEXO II NORMAS Y DOCUMENTOS RELEVADOS

Nº NORMAS Y DOCUMENTOS INSTITUCIONALES

- 1 Estatuto UNDeC
- 2 Ley 24521 de Educación Superior
- 3 Ley 25813 Creación de la UNDeC
- 4 Resolución 336/2004
- 5 Res. 339/08 CONEAU- Dictamen favorable al Min. Educ. puesta en marcha UNDeC
- 6 Proyecto Institucional
- 7 Res. Rectoral 162/05 Creación del IAMRA
- 8 Res. Rectoral 619/10 Modificación del IAMRA
- 9 Res. Rectoral 336/09 Creación IIJE (Instituto de Investigaciones Jurídicas y Económicas)
- 10 Ley marco 25467- Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación
- 11 Reglamento UVT
- 12 RR. 183/10 Aprobación Reglamento UVT
- 13 Resolución 2388/12 SPU Asignación Presupuestaria Lab . De Altura
- 14 Res. Rectoral 474/12 Becas estímulo a las Vocaciones Científicas
- 15 Res. Rectoral 398/11 Otorgamiento Becas Est. Voc. Científicas
- 16 Res. P. N° 160/12 CIN Becas Est. Voc. Científicas Convocatoria 2012-Validación distribución por universidad
- Res. Rectoral 269/12 1ras Jornadas Internas Jóvenes Investigadores
- 18 Res. Rectoral 273/12 Designación Comité Científico 1ras Jornadas Internas Jóvenes Investigadores
- 19 Res. Rectoral 095/13 Aprobación Ciclo de Seminarios Científicos. SemCi
- 20 Ordenanza 009/2013 HCS, Aprobación Reglamento Posgrado
- 21 Ord. HCS 003/05/2012 Financiamiento para Estímulo y desarrollo de Invest. Científicas y Tecnológicas. FICyT
- 22 Res. Rectoral 107/12 y 162/12 Adjudicación Proyectos de Investigación FICyT 2011
- 23 Listado docentes categorizados 2009
- 24 Listado Movilidad estudiantil-docente 2013-2014
- 25 Listado Proyectos y participantes I y II Jornadas Jóvenes investigadores
- 26 Cantidad Becas Bicentenario por carrera 2009 a 2013
- 27 Becas CIN convocatoria 2013
- 28 Listado presentaciones SemCi 2012/2013
- 29 Listado de Cargos y dedicación 2013
- 30 Estructura Orgánico-Funcional UNDeC
- 31 Estudiantes, Nuevos Inscriptos, Reinscriptos y Egresados de Pregrado y Grado registrados en el sistema araucano correspondiente a los períodos 2004 a 2012.
- 32 Listado Becarios CONICET
- 33 Manual de misiones y funciones. Sin Resolución Rectoral
- 34 Convenio Cooperación 4 Instituciones : UNDeC, UNSJ, UNCuyo, INTA, Carreras de Posgrado interinstitucional 14/05/2013
- 35 Dictamen CONEAU aprobación Especialidad en Olivicultura Junio/2014
- 36 Dictamen CONEAU aprobación Maestría en Olivicultura Junio/2014
- 37 Lineamientos para la Evaluación Institucional Res. 094/97- CONEAU
- 38 Ordenanza N° 005/99 CONEAU- Procedimientos y Pautas para la acreditación de carreras de grado
- 39 Res. 334/2003 Min. Educación, CYT. Aprobación contenidos, estándares carrera Ing. Agronómica
- 40 Res. 382/11. CONEAU -Criterios y Procedimientos para la evaluación externa
- 41 Res. Ministerial 139/11 Estándares Carreras Biología
- 42 Res. 786/09 Min. Educación, CYT. Aprobación contenidos, estándares carrera Ing. Sistemas, Lic. en Sistemas



004-16

- 43 Res. Ministerial 160/11 Estándares y criterios acreditación carreras de posgrado
- 44 UNdeC 2003-2011. Nacimiento y Consolidación de la UNdeC. De la organización a la normalización
- 45 Informe de Gestión-Secretaría de Gestión Económica Financiera. Dic/2011
- 46 Informe de Biblioteca
- 47 Anexo Equipamiento Laboratorio I
- 48 Anexo Equipamiento Laboratorio II
- 49 Informe Funcionalidad, recursos, telemática
- 50 Listado de inmuebles actuales, listado obras futuras, m<sup>2</sup> por dependencia
- 51 Relevamiento ACYT años 2007/2011/2012/2013

Nº CONVENIOS CyT

- 1 Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la UNdeC para el desarrollo de programas de Actuación conjunta de carácter académico y de investigación.
- 2 Convenio Marco de Asistencia y Cooperación Recíproca entre el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos y la UNdeC - INFOJUS - MJ y DH N° 2952
- 3 Acta de Compromiso entre el MINCYT y la UNdeC para la Evaluación de la Función Investigación y Desarrollo. (CONVENIO MINCYT N° 118/12)
- 4 Convenio de Colaboración académica, científica y cultural entre la Universidad de Chilecito (Argentina) y la Universidad de Sevilla (España)
- 5 Convenio entre la Secretaría de Políticas Universitarias y la UNdeC - "Fortalecimiento y Consolidación de la capacidad de Gestión de las Áreas de Vinculación Tecnológica" - Convenio ME N° 1011/12
- 6 Convenio - Programa entre la Secretaría de Políticas Universitarias y la UNdeC - Convenio ME N° 982/12
- 7 Acta Complementaria de Cooperación entre la Universidad Nacional de Chilecito y la Facultad de ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de San Juan
- 8 Primer Acta Complementaria al Convenio de Asistencia Técnica INTA - UNdeC
- 9 Convenio Marco de Cooperación entre la Asociación Civil Foro de los Ríos y la UNdeC
- 10 Convenio General de Cooperación Académica entre la UNdeC y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México)
- 11 Convenio entre la Secretaría de Políticas Universitarias y la Universidad Nacional de Chilecito - "Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias VI" (Convenio ME N° 192/13)
- 12 Acta Acuerdo de Cooperación Académica, Científica y de Extensión entre la UNdeC y el Consejo Profesional de Abogados y Procuradores de la Provincia de La Rioja
- 13 Convenio entre la UNdeC y la Escuela N° 4 "Provincia de Córdoba", Plaza Nueva, Departamento Famatina, La Rioja.
- 14 Acuerdo Marco para la Colaboración Técnica y Científica
- 15 Convenio entre la Universidad Nacional de La Plata y la UNdeC
- 17 Convenio de Colaboración académica, científica y cultural entre la Universidad de Chilecito (Argentina) y la Universidad Politécnica de Cartagena (España)
- 18 Convenio Específico de colaboración Institucional entre la UNdeC y el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) - para la "Formulación de un Plan de Desarrollo para la Región Noroeste de la Provincia de La Rioja"
- 19 Convenio de Ejecución para la implementación de las actividades de auto evaluación de la función Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de la Universidad Nacional de Chilecito - (Consolidación Institucional del Programa de Innovación Tecnológica)



004-16

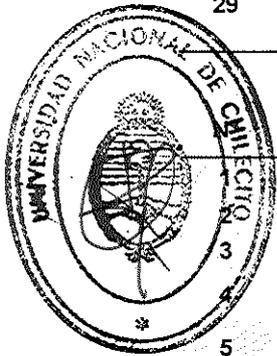
- 20 Convenio Marco de Cooperación Académica entre la Universidad de Jaén y la UNDeC
- 21 Anexo al Convenio Marco de Cooperación Académica entre la Universidad de Jaén y la UNDeC
- 22 Convenio de Cooperación entre el MINCyT, el CONICET y la UNDeC "Programa de Becas para Áreas de Vacancia Geográfica"
- 23 Segunda Acta Complementaria al Convenio de Asistencia Técnica INTA . UNDeC (Nº 21330)
- 24 Convenio Marco de Cooperación entre la UNDeC y la Universidad del Salvador
- 25 Convenio entre el Instituto Nacional de Cine y Artes Audiovisuales (INCA) y la UNDeC
- 26 Convenio entre la SPU y la UNDeC - "Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias V"
- 27 Convenio Marco de Cooperación entre la UNDeC e INGE CONSULTORES S.A. InCo
- 28 Convenio Marco de Cooperación entre Vivero del Oeste Riojano SAPEM y la UNDeC
- 29 Convenio Específico de Cooperación entre la Universidad Nacional de Chilecito, la Universidad Nacional de San Juan, la Universidad Nacional de Cuyo y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

---

#### CONVENIOS INFRAESTRUCTURA

---

- 3 Convenio Programa entre la SPU y la UNDeC - PROUN 2013
- 3 Contrato de Crédito ARSET - I 0005
- 3 Convenio Programa entre la Secretaría de Políticas Universitarias y la UNDeC (PROUN 2012)
- 3 Convenio - Programa entre la Secretaria de Políticas Universitarias y la UNDeC (CONVENIO ME Nº 83/12) - PROUN 2011 -
- 5 Convenio - Programa entre la Secretaria de Políticas Universitarias y la Universidad Nacional de Chilecito PROUN 2010 (CONVENIO ME Nº 1129/10)
- 6 Convenio Único de Colaboración y Transferencia
- 7 Convenio Marco (ACU CODESPA Nº 1639/07)
- 8 Contrato de Crédito PMT III ARAI 004
- 9 Convenio Específico entre el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y Universidad Nacional de Chilecito - Ampliación Universidad Nacional de Chilecito



004-16

ANEXO III MODELOS DE ENCUESTAS



AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO

Formulario de encuesta a Docentes-Investigadoras

Nro. Encuestador: \_\_\_\_\_ Nro. Encuesta: \_\_\_\_\_ Fecha (dd/mm): \_\_\_\_\_ ID Resp. Cargo: \_\_\_\_\_

**MÓDULO A: Datos personales**

1. Apellido:  Nombre:

2. Género:

Masculino  Femenino

**MÓDULO B: Empleo y formación**

3. Año de ingreso a la UNDeC:

4. Categoría actual en el Programa de Incentivos de la GPU:

5. Describa los cargos o funciones desempeñados en la UNDeC para el periodo 2008-2013

5.a. Cargos docentes en los que se desempeñó durante el periodo 2008-2013  
 Nota: Si se ha desempeñado en más de tres cargos docentes, indique sólo los tres de mayor dedicación

Periodo (año)		"Cargo"	"Departamento"	"Área del Conocimiento"	Nivel		Dedicación (n. semanas)
Inicio	Finalización				Grado	Postgrado	

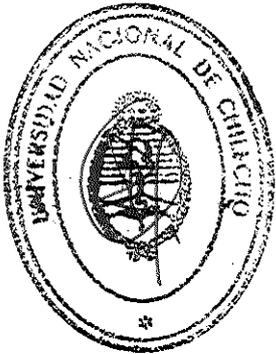
5.b. Actividades o funciones de investigación en los que se desempeñó durante el periodo 2008-2013  
 Nota: Si se ha desempeñado en más de tres funciones de investigación, indique sólo las tres de mayor dedicación

Periodo (año)		"Función"	"Área del Conocimiento"	"Financador"	Dedicación (n. semanas)
Inicio	Finalización				

5.c. Indique para el año 2013 la dedicación aproximada en horas semanales en actividades de:

Extensión:

Gestión:



004-16



**AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO**

Formulario de encuesta a Docentes-Investigadores

6. Describa los cargos o funciones desempeñados en otras instituciones para el periodo 2008-2013

6.a. Cargos docentes en los que se desempeñó durante el periodo 2008-2013

Nota: Si se ha desempeñado en más de tres cargos docentes, indique sólo los tres de mayor dedicación

Periodo (año)		Cargo	Universidad	*Área del Conocimiento*	Nivel		Dedicación (hs. semanales)
Inicio	Finalización				Grado	Posgrado	

6.b. Actividades o funciones de investigación en los que se desempeñó durante el periodo 2008-2013

Nota: Si se ha desempeñado en más de tres funciones de investigación, indique sólo los tres de mayor dedicación

Periodo (año)		*Función*	Institución	*Área del Conocimiento*	*Financador*	Dedicación (hs. semanales)
Inicio	Finalización					

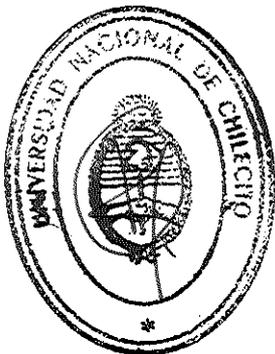
7. Niveles educativos alcanzados, años de finalización y disciplinas

Nivel educativo	Año Finalización	*Área del Conocimiento*
Doctorado		
Maestría		
Especialización		
Universitario de Grado		
Tercario (tecnología, profesorado, etc)		

**MÓDULO C: Participación y opinión sobre las líneas de financiamiento para  
 Proyectos de I+D con ejecución en la UNDEC (sólo de UNDEC o Co-financiamiento)**

8. Por favor indique si ha participado en, al menos, un proyecto de investigación financiado por UNDEC en el periodo 2008-2013 (sólo universidad).

SI  NO  Si contestó NO pase a la pregunta 12



004-16



**AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO**

Formulario de encuesta a Docentes-Investigadores

9. Por favor, Indique cada uno de los proyectos de investigación en los que participó en la UNDeC en el periodo 2008-2013

Convocatoria FICyT (año)	*Área del Conocimiento*	*Función*

10. Por favor, indique cuál es su valoración de los proyectos de I+D financiados por UNDeC en cuanto a los aspectos que figuran a continuación.

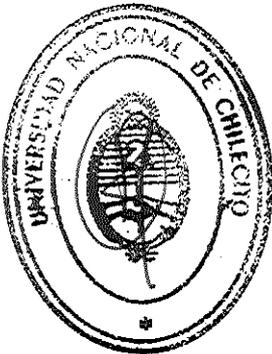
NOTE: Indique su valoración marcando con una X en el casillero que corresponde para cada una de las opciones presentadas (5 es la valoración más positiva).

Aspectos	Neutro/poco			Positivo		NS/NC
	1	2	3	4	5	
a) Mejoramiento de mi situación laboral (aumento de responsabilidades laborales, oportunidades de ascenso, etc.).						
b) Mejora en la remuneración percibida.						
c) Generación de oportunidades laborales.						
d) Generación de oportunidades en investigación y asistencia.						
e) Generación de oportunidades laborales de consultoría en temáticas afines a los proyectos.						
f) Generación de oportunidades como evaluador de programas, proyectos, y otros.						
g) Generación de resúmenes para publicaciones.						
h) Participación en patentes u otras producciones tecnológicas.						
i) Acceso a otros Proyectos de I+D.						
j) Mejora en la interacción con grupos o investigadores de otras instituciones.						
k) Mejora de antecedentes curriculares.						

11. ¿Cómo valoraría los siguientes aspectos de la gestión de los Proyectos de I+D+i que ha realizado la UNDeC como institución ejecutora?

NOTE: Indique su valoración marcando con una X en el casillero que corresponde para cada una de las opciones presentadas (5 es la valoración más positiva).

Aspectos	Neutro/poco			Positivo		NS/NC
	1	2	3	4	5	
a) Disponibilidad de información en tiempo sobre convocatorias a Proyectos de I+D.						
b) Manejo de la documentación referente por las convocatorias.						
c) Asistencia y apoyo institucional para las presentaciones a convocatorias.						
d) Asistencia en la formulación de los proyectos.						
e) Asistencia y seguimiento en la ejecución de los proyectos (presentación de informes de avance e informes finales).						



004-16



**AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO**

Formulario de encuesta a Docentes-Investigadores

Aspectos	1	2	3	4	5	NS / NC
f) Adecuación del monto de los proyectos en relación con los objetivos perseguidos por la investigación.						
g) Asistencia para la rendición de cuentas.						

12. Por favor indique si ha participado en, al menos, un proyecto de investigación con sede en la UNdeC y co-financiado por otro organismo en el periodo 2008-2013

SI  NO  Si contestó NO pase a la pregunta 14

13. ¿Como valoraría los siguientes aspectos de la gestión que ha realizado la UNdeC para los Proyectos de I+D con financiamiento de otras instituciones?

Aspectos	Neutro/poco				Positivo		NS / NC
	1	2	3	4	5		
a) Asistencia para el manejo de la documentación requerida por las convocatorias.							
b) Asistencia y apoyo institucional para las presentaciones a convocatorias.							
c) Asistencia en la formulación de los proyectos.							
d) Asistencia y seguimiento en la ejecución de los proyectos (presentación de informes de avance e informes finales).							
e) Asistencia para la rendición de cuentas.							

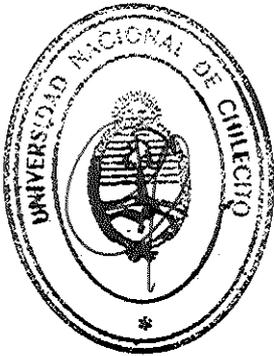
14. Por favor, indique cuáles son, a su criterio, los tres principales aspectos positivos y negativos de la gestión de los Proyectos de I+D en la UNdeC

*Nota: Obligatorio completar al menos un aspecto positivo y uno negativo*

Aspectos positivos	Aspectos negativos

15. ¿Conoce las convocatorias para Proyectos de I+D financiadas por la UNdeC?

SI  NO  Si contestó NO Pase a las preguntas 18



004-16



**AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO**

Formulario de encuesta a Docentes-Investigadores

16. Respecto de las convocatorias a proyectos de I+D+i financiados solo por UNdeC

16.a Por favor indique las convocatorias que conoce:

Convocatorias de Proyectos de I-D con financiamiento UNdeC	
FICYT 2007	
FICYT 2011	
FICYT 2012	

16.b. ¿Se presentara en la convocatoria FICYT 2013/14?

SI  NO  en caso de responder NO, indique los motivos:

17. ¿Como tomó conocimiento de las convocatorias para Proyectos de I+D financiados por UNdeC?  
*Nota: puede marcar mas de una opción*

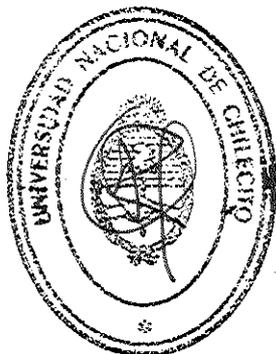
a. A través de la Página Web de la UNdeC	
b. A través de mi Departamento	
c. A través de mi Escuela	
d. A través de la Secretaría de Investigación	
e. A través de colegas	
f. A través de boletines o gacetas de difusión	
g. A través del mail institucional	
h. Otros medios (especifique):	

18. ¿Conoce los siguientes espacios para difusión de resultados y avances de Investigación que promueve la UNdeC?

*Nota: puede marcar mas de una opción*

a. Seminarios de ciencia y tecnología

b. Jornadas de jóvenes investigadores



004-16



**AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO**

Formulario de encuesta a Docentes-Investigadoras

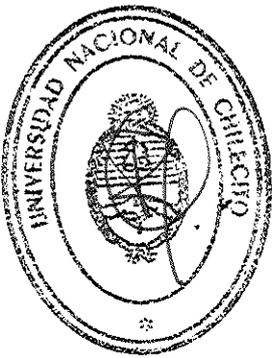
**MÓDULO D: Función I+D+i en la UNDeC**

19. ¿Conoce los documentos institucionales que definen los principales lineamientos estratégicos de la Universidad respecto de I+D+i?

a. Estatuto Universitario de la UNDeC	<input type="checkbox"/>
b. Proyecto Institucional de la UNDeC	<input type="checkbox"/>
c. Programa FICYT	<input type="checkbox"/>

20. ¿Conoce los documentos institucionales que definen los principales lineamientos estratégicos a nivel nacional respecto de I+D+i?

a. Plan Nacional de CTI "Argentina Innovadora 2020"	<input type="checkbox"/>
b. Plan Estratégico Agroalimentario Nacional 2020	<input type="checkbox"/>
c. Demandas de Innovación del COFECYT	<input type="checkbox"/>
d. Leyes o normas de fomento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	<input type="checkbox"/>
e. Otros	<input type="checkbox"/>



21. ¿En qué medida considera que los lineamientos estratégicos de I+D+i de la UNDeC se traducen adecuadamente en instrumentos de promoción?

Poco					Mucho	NS/NC
1	2	3	4	5		
<input type="checkbox"/>						

22. ¿En qué medida considera que los lineamientos estratégicos de I+D+i del Estado Nacional se traducen adecuadamente en instrumentos de promoción?

Poco					Mucho	NS/NC
1	2	3	4	5		
<input type="checkbox"/>						

23. ¿En qué grado considera que la UNDeC otorga suficiente importancia a la I+D+i en relación con las restantes funciones (enseñanza y extensión)?

Poco					Mucho	NS/NC
1	2	3	4	5		
<input type="checkbox"/>						

004-16



**AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO**

Formulario de encuesta a Docentes-Investigadores

24. Siendo que la UNDEC adoptó una estructura matricial como lógica organizativa, ¿en qué medida usted considera que la misma facilita y promueve el mejor desarrollo de la I+D+i?

Poco					Mucho	
1	2	3	4	5	NS/NC	
<input type="checkbox"/>						

25. ¿En qué medida considera que la UNDEC tiene definidas sus prioridades de I+D+i?

Poco					Mucho	
1	2	3	4	5	NS/NC	
<input type="checkbox"/>						

26. ¿Cree que las prioridades de I+D+i de la UNDEC influyen al momento de proponer temas de investigación en la labor del investigador?

Poco					Mucho	
1	2	3	4	5	NS/NC	
<input type="checkbox"/>						

Por qué:

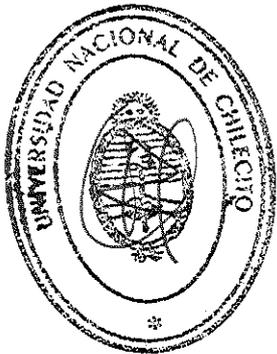
27. ¿En qué medida considera que las prioridades de I+D+i de la universidad se articulan y/o complementan con las del sistema científico tecnológico nacional?

Poco					Mucho	
1	2	3	4	5	NS/NC	
<input type="checkbox"/>						

28. ¿Cuál es su opinión sobre los esfuerzos la UNDEC para la formación y desarrollo de los investigadores? en los siguientes aspectos:

Aspectos	Poco					NS/NC
	1	2	3	4	5	
a. Formación de posgrado						
b. Participación en congresos y eventos científicos						
c. Viajes e intercambios académicos						
d. Participación en redes de investigación						
e. Promoción de la utilización de instrumentos del estado nacional y e-COPREC?						

7



004-16



**AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO**

Formulario de encuesta a Docentes-Investigadores

29. ¿En qué medida considera adecuado el apoyo en términos de recursos (financieros y equipamiento) disponible para los docentes investigadores?

Aspectos	Poco					Mucho	NS/NC
	1	2	3	4	5		
a. Financiamiento para I+D+i							
b. Laboratorios							
c. Apoyo logístico (medios de transporte)							
d. Equipamiento informático							
e. Otra infraestructura							

30. ¿Considera que los mecanismos de difusión de los resultados de la I+D+i son adecuados? (apoyo a la publicación y/o publicaciones propias de la UNdeC)

Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC

31. ¿En qué medida considera que es adecuado el acceso al financiamiento para actividades de I+D+i?

Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC

Por qué

32. ¿En qué medida considera adecuado el apoyo y asistencia ofrecido por la UNdeC a los docentes-investigadores para la presentación de proyectos en convocatorias externas de financiamiento?

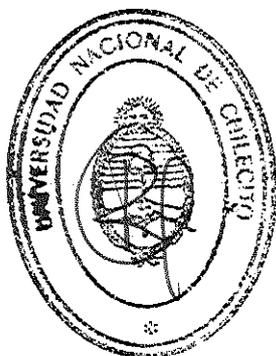
Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC

33. ¿En qué medida considera que en la UNdeC se han desarrollado grupos de investigación con acceso a recursos externos de financiamiento?

Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC



004-16



**AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO**

Formulario de encuesta a Docentes-Investigadores

34. ¿Cómo valoraría usted la gestión de los equipos técnicos y administrativos de apoyo a la investigación en las siguientes áreas?

Aspectos	Poco					NS/NC
	1	2	3	4	5	
a. Secretaría de Ciencia y Técnica						
b. Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT)						
c. Laboratorios						
d. Administración General						
e. Biblioteca						

35. ¿Cómo valoraría usted las siguientes funciones de apoyo a la I+D+i en la UNDEC?

Aspectos	Poco					NS/NC
	1	2	3	4	5	
a. Asistencia a la formulación de proyectos						
b. Asistencia a la ejecución de proyectos						
c. Asistencia a la rendición de proyectos						
d. Asesoramiento sobre convocatorias						
e. Servicios y arrendos						

36. ¿En qué medida considera adecuadas las instalaciones de laboratorio y equipamiento con que cuenta la universidad para llevar a cabo las actividades de I+D+i?

Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC

37. ¿En qué medida considera adecuada las disponibilidades de equipamiento informático y conectividad con que cuenta la universidad?

Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC

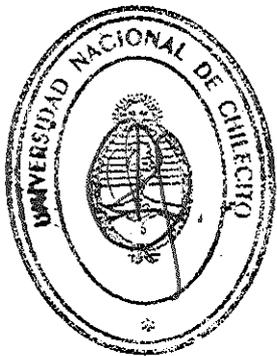
38. ¿Cómo calificaría la calidad del acervo bibliográfico del que dispone la UNDEC?

Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC

a. Digital

b. Físico



004-16



### AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO

Formulario de encuesta a Docentes-Investigadores

39. ¿Cómo calificaría la cantidad del acervo bibliográfico del que dispone la UNDEC?

	Poco 1	2	3	4	Mucho 5	NS/NC
a. Digital	<input type="text"/>					
b. Físico	<input type="text"/>					

40. ¿Con qué frecuencia utiliza en sus tareas las bases de datos bibliográficas digitales disponibles en la UNDEC?

Poco 1	2	3	4	Mucho 5	NS/NC
<input type="text"/>					

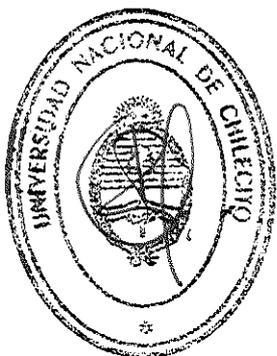
41. ¿En qué grado considera que las necesidades y demandas del medio son conocidas por la UNDEC?

Poco 1	2	3	4	Mucho 5	NS/NC
<input type="text"/>					

Por que

42. ¿En qué medida considera que la investigación se articula con las actividades de transferencia, extensión e innovación?

Poco 1	2	3	4	Mucho 5	NS/NC
<input type="text"/>					



004-16



## AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO

Formulario de encuesta a Docentes que no desarrollan actividades de I+D en la UNdeC

Nro. Encuestador: \_\_\_\_\_ Nro. Encuesta: \_\_\_\_\_ Fecha (dd/mm): \_\_\_\_\_ ID Resp. Carga: \_\_\_\_\_

### MODULO A: Datos personales

1. Apellido:  Nombre:

2. Género:

Masculino  Femenino

### MÓDULO B: Empleo y formación

Año de ingreso a la UNdeC:

Categoría actual en el Programa de Incentivos de la SPU\*:

5. Describa los cargos docentes en los que se desempeñó en la UNdeC durante el período 2008-2013

*Nota: Si se ha desempeñado en más de tres cargos docentes, indique sólo los tres de mayor dedicación*

Período (año)		*Cargo*	*Departamento*	*Área del Conocimiento*	Nivel		Dedicación (hs. semanales)
Inicio	Finalización				Grado	Posgrado	

6. Describa los cargos o funciones desempeñados en otras instituciones para el período 2008-2013

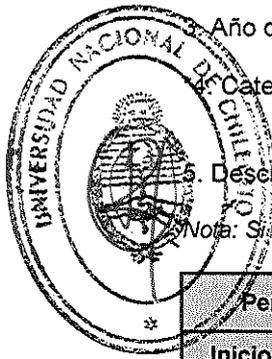
6.a. Cargos docentes en los que se desempeñó durante el período 2008-2013

*Nota: Si se ha desempeñado en más de tres cargos docentes, indique sólo los tres de mayor dedicación*

Período (año)		Cargo	Universidad	*Área del Conocimiento*	Nivel		Dedicación (hs. semanales)
Inicio	Finalización				Grado	Posgrado	

6.b. Actividades o funciones de investigación acreditadas que desempeñó en otras Instituciones durante el período 2008-2013

*Nota: Si se ha desempeñado en más de tres funciones de investigación, indique sólo los tres de mayor dedicación*



004-16

Periodo (año)		*Función*	Institución	*Área del Conocimiento*	*Financiador*	Dedicación (hs. semanales)
Inicio	Finalización					

7. Niveles educativos alcanzados, años de finalización y disciplinas

Nivel educativo	Año Finalización	*Área del Conocimiento*
Doctorado		
Maestría		
Especialización		
Universitario de Grado		
Terciario (tecnatura, profesorado, etc)		

**MODULO C: Función de I+D+i en la UNDeC**

8. ¿Conoce alguna de las convocatorias para Proyectos de I+D financiadas por la UNDeC?

SI  NO  En caso de contestar NO, pase a la pregunta 10

9. ¿Cómo tomó conocimiento de las convocatorias para Proyectos de I+D financiados por UNDeC?

Nota: puede marcar más de una opción

a. A través de la Página Web de la UNDeC	
b. A través de mi Departamento	
c. A través de mi Escuela	
d. A través de la Secretaría de Investigación	
e. A través de colegas	
f. A través de boletines o gacetillas de difusión	
g. A través del mail institucional	
h. Otros medios (especifique)	

10. Indique brevemente los motivos o razones por los cuales no desarrolló actividades de investigación en la UNDeC

11. ¿Se presentará en la convocatoria FICyT 2013/14?

SI  NO  en caso de responder NO, indique los motivos:

004-16

12. ¿Conoce los documentos institucionales que definen los principales lineamientos estratégicos de la Universidad respecto de I+D+i?

a. Estatuto Universitario de la UNdeC	
b. Proyecto Institucional de la UNdeC	
c. Programa FICYT	

13. ¿Conoce los documentos institucionales que definen los principales lineamientos estratégicos a nivel nacional respecto de I+D+i?

a. Plan Nacional de CTI "Argentina Innovadora 2020	
b. Plan Estratégico Agroalimentario Nacional 2020	
c. Demandas de Innovación del COFECYT	
d. Leyes o normas de fomento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	
e. Otros	

14. En qué medida considera que los lineamientos estratégicos de I+D+i de la UNdeC se traducen adecuadamente en instrumentos de promoción?

Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC

15. En qué medida considera que los lineamientos estratégicos de I+D+i del Estado Nacional se traducen adecuadamente en instrumentos de promoción?

Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC

16. ¿En qué grado considera que la UNdeC otorga suficiente importancia a la I+D+i en relación con las restantes funciones (enseñanza y extensión)?

Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC

17. Siendo que la UNdeC adoptó una estructura matricial como lógica organizativa, ¿en qué medida usted considera que la misma facilita y promueve el mejor desarrollo de la I+D+i?

Poco Mucho

1 2 3 4 5 NS/NC

004-16

18. ¿En qué medida considera que la UNdeC tiene definidas sus prioridades de I+D+i?

Poco Mucho

1                      2                      3                      4                      5                      NS/NC

19. ¿En qué medida considera que las prioridades de I+D+i de la universidad se articulan y/o complementan con las del sistema científico tecnológico nacional?

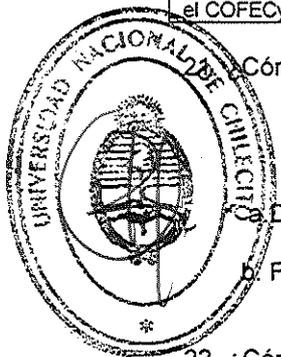
Poco Mucho

1                      2                      3                      4                      5                      NS/NC

20. ¿Cual es su opinión sobre los esfuerzos la UNdeC para la formación y desarrollo de los investigadores? en los siguientes aspectos:

Aspectos	Poco					Mucho
	1	2	3	4	5	NS / NC
a. Formación de posgrado						
b. Participación en congresos y eventos científicos						
c. Viajes e intercambios académicos						
d. Participación en redes de investigación						
e. Promoción de la utilización de instrumentos del estado Nacional y el COFECYT						



21. ¿Cómo calificaría la **cantidad** del acervo bibliográfico del que dispone la UNdeC?

Poco Mucho

1                      2                      3                      4                      5                      NS/NC

a. Digital                                                                                                              

b. Físico                                                                                                              

22. ¿Cómo calificaría la **calidad** del acervo bibliográfico del que dispone la UNdeC?

Poco Mucho

1                      2                      3                      4                      5                      NS/NC

a. Digital                                                                                                              

b. Físico                                                                                                              

23. ¿En qué grado considera que las necesidades y demandas del medio son conocidas por la UNdeC?

Poco Mucho

1                      2                      3                      4                      5                      NS/NC

24. ¿En qué medida considera que la investigación se articula con las actividades de transferencia, extensión e innovación?

Poco Mucho

1                      2                      3                      4                      5                      NS/NC

004-16



## AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO

Formulario de encuesta a Alumnos

Nro. Encuestador: \_\_\_\_\_ Nro. Encuesta: \_\_\_\_\_ Fecha (dd/mm): \_\_\_\_\_ ID Resp. Carga: \_\_\_\_\_

### MODULO A: Datos personales

1. Apellido:  Nombre:

2. Género:

Masculino  Femenino

### MÓDULO B: Formación

3. Por favor complete la información acerca de su formación en la UNdeC:

Año de Ingreso	Año Finalización (estimado)	*Nivel de la carrera*	*Área del Conocimiento*

4. Actividades de investigación en los que participó durante el período 2008-2013

*Nota: Si se ha participado en más de tres proyectos de investigación, indique sólo los tres de mayor dedicación*

Período (año)		*Área del Conocimiento*	Profesor/a Director/a	Dedicación (hs. semanales)
Inicio	Finalización			

### MÓDULO C: Función de I+D+i en la UNdeC

5. ¿Conoce alguna de las convocatorias para Proyectos de I+D financiadas por la UNdeC?

SI  NO  *En caso de contestar NO, pase a la pregunta 7*

6. ¿Cómo tomó conocimiento de las convocatorias para Proyectos de I+D financiados por UNdeC?

*Nota: puede marcar más de una opción*

a. A través de la Página Web de la UNdeC	
b. A través de mi Departamento	
c. A través de mi Escuela	
d. A través de la Secretaría de Investigación	
e. A través de los docentes de la Universidad	

004-16

f. A través de boletines o gacetillas de difusión	
g. A través del mail institucional	
h. Por medio de un/a amigo/a alumna/o	
i. Otros medios (especifique)	

7. En los proyectos de investigación, identifique en que tipo de actividades participó:

*Nota: puede marcar más de una opción*

a. Revisión de literatura y antecedentes	
b. Ensayo experimental,	
c. Estudio de campo,	
d. Diseño de instrumentos para la colección/registro de datos	
e. Carga de datos en planillas electrónicas	
f. Análisis estadístico de datos	
g. Análisis cualitativo de datos	
h. Discusión de resultados	
i. Elaboración de discusiones	
j. Escritura de informes/reportes científicos	
k. Edición de presentación para Jornadas o Congresos	
l. Presentación oral de trabajos en Jornadas, Congresos, etc.	
m. Participación en Seminarios Internos del grupo de investigación	
n. Realización de viajes a otras ciudades del país en el marco de proyectos	
o. Otra - Cual	

8. ¿Conoce los siguientes espacios para difusión de resultados y avances de investigación que promueve la UNdeC?

*Nota: puede marcar más de una opción*

- a. Seminarios de ciencia y tecnología
- b. Jornadas de jóvenes investigadores

9. ¿Conoce los documentos institucionales que definen los principales lineamientos estratégicos de la Universidad respecto de I+D+i?

a. Estatuto Universitario de la UNdeC	
b. Proyecto Institucional de la UNdeC	
c. Programa FICYT	

10. ¿En qué grado considera que la UNdeC otorga suficiente importancia a la I+D+i en relación con las restantes funciones (enseñanza y extensión)?

Poco 1 2 3 4 5 Mucho NS/NC

11. ¿Cómo calificaría la cantidad del acervo bibliográfico del que dispone la UNdeC?

Poco 1 2 3 4 5 Mucho NS/NC

a. Digital

b. Físico

12. ¿Cómo calificaría la calidad del acervo bibliográfico del que dispone la UNdeC?

	Poco 1	2	3	4	Mucho 5	NS/NC
a. Digital	<input type="text"/>					
b. Físico	<input type="text"/>					

13. ¿Con qué frecuencia utiliza en sus tareas las bases de datos bibliográficas digitales disponibles en la UNdeC?

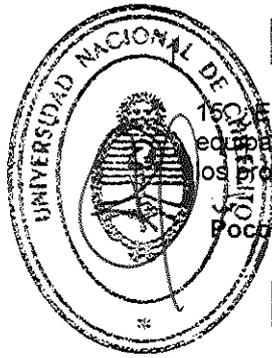
Poco	1	2	3	4	Mucho	5	NS/NC
	<input type="text"/>						

14. ¿En qué grado considera que las necesidades y demandas del medio son conocidas por la UNdeC?

Poco	1	2	3	4	Mucho	5	NS/NC
	<input type="text"/>						

15. ¿En qué grado considera que los recursos disponibles en la Universidad (laboratorios, movilidad, equipamiento informáticos, recursos de campo, personal de apoyo, entre otros) fueron suficientes para los proyectos en que participó?

Poco	1	2	3	4	Mucho	5	NS/NC
	<input type="text"/>						





# AUTOEVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE I+D DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO

004-16

Formulario de encuesta a No Docentes de la UNdeC

Nro. Encuestador: \_\_\_\_\_ Nro. Encuesta: \_\_\_\_\_ Fecha (dd/mm): \_\_\_\_\_ ID Resp. Carga: \_\_\_\_\_

## MODULO A: Datos personales

1. Apellido:  Nombre:

2. Género:

Masculino  Femenino

## MÓDULO B: Función de I+D+i en la UNdeC

3. ¿Conoce alguna de las convocatorias para Proyectos de I+D de la UNdeC?

SI  NO  En caso de contestar NO, pase a la pregunta 5

¿Cuáles? Describa:

4. ¿Cómo tomó conocimiento de las convocatorias para Proyectos de I+D financiados por UNdeC?

*Nota: puede marcar más de una opción*

a. A través de la Página Web de la UNdeC	
b. A través de mi Departamento	
c. A través de mi Escuela	
d. A través de la Secretaría de Investigación	
e. A través de colegas	
f. A través de boletines o gacetillas de difusión	
g. A través del mail institucional	
h. Otros medios (especifique)	

5. ¿Conoce los documentos institucionales que definen los principales lineamientos estratégicos de la Universidad respecto de I+D+i?

a. Estatuto Universitario de la UNdeC	
b. Proyecto Institucional de la UNdeC	
c. Programa FICYT	

6. ¿En qué grado considera que la UNdeC otorga suficiente importancia a la I+D+i en relación con las restantes funciones (enseñanza y extensión)?

Poco 1 2 3 4 Mucho 5 NS/NC

004-16

7. Siendo que la UNdeC adoptó una estructura matricial como lógica organizativa, ¿en qué medida usted considera que la misma facilita y promueve el mejor desarrollo de la I+D+i?

<b>Poco</b>					<b>Mucho</b>	
	1	2	3	4	5	NS/NC
	<input type="text"/>					

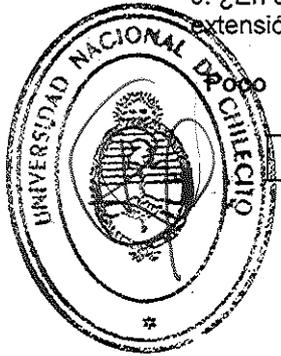
De qué forma lo hace:

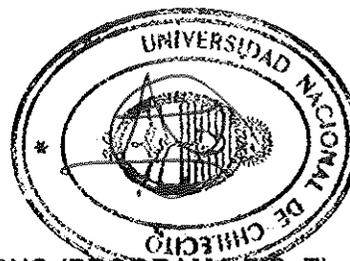
8. ¿En qué grado considera que las necesidades y demandas locales y regionales son conocidas por la UNdeC?

<b>Poco</b>					<b>Mucho</b>	
	1	2	3	4	5	NS/NC
	<input type="text"/>					

9. ¿En qué medida considera que la investigación se articula con las actividades de transferencia, extensión e innovación?

					<b>Mucho</b>	
	1	2	3	4	5	NS/NC
	<input type="text"/>					





## ANEXO IV LISTADO DE PROYECTOS

### PROYECTOS DE INVESTIGACION DE FINANCIAMIENTO INTERNO (PROGRAMA FICyT)

Nº orden	Título del Proyecto	Tipo de Proyecto	Área del Conocimiento (Disciplina)	Año y Nombre Convocatoria		Director	Dependencia Institucional
1	Implementación de un Cluster de procesadores RISC	Investigación Aplicada	Ingeniería y tecnología	2012	FICyT	Martínez del Pezzo, Horacio	Dpto. Básicas y Tecnológicas
2	Citotaxonomía de roedores sigmodontinos de regiones áridas y semiáridas de la Provincia de La Rioja	Investigación Básica	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Jayat, Jorge Pablo	Dpto. Básicas y Tecnológicas
3	Conservación de Frutas Regionales Mediante Diversas Técnicas de Deshidratación	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Faner, Sandro	Dpto. Básicas y Tecnológicas
4	Elaboración de un Software Educativo Multimedial para la Enseñanza de Lengua Castellana de 1º año E.S.O., dirigido a estudiantes de las escuelas del Dpto. Chilecito, Prov. De La Rioja	Investigación aplicada	Ingeniería y tecnología	2012	FICyT	Isaia, Claudia Pura Elena	Dpto. Básicas y Tecnológicas
5	Valoración del agua subterránea en puntos estratégicos poblados del Dpto. Chilecito y su aptitud para consumo humano	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Jaular, Miguel	Dpto. Básicas y Tecnológicas
6	Metabolitos Secundarios de Plantas de la Región Aplicados a la Protección de Cultivos Orgánicos	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Benavente, Alba María del Valle	Dpto. Básicas y Tecnológicas
7	El Grupo Calivar. Su Repercusión en la Literatura Argentina	Investigación Aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Gordillo, Alejandra	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
8	Efectos de los arbustos y de disturbios en el suelo sobre el banco de semillas en el valle central de La Rioja, argentina	Investigación Básica	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Varela, Rodolfo Omar del Valle	Dpto. Básicas y Tecnológicas
9	Análisis comparativos de los efectos en el desarrollo vegetativo de plantines de olivo ( <i>Olea europea</i> ) y algarrobo ( <i>Prosopis</i> sp) tratados con heces ovinas, biocompost de heces ovinas con alperujo de aceite de oliva y orujo de uva.	Desarrollo Experimental	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Aguilar, Marta Gabriela	Dpto. Básicas y Tecnológicas



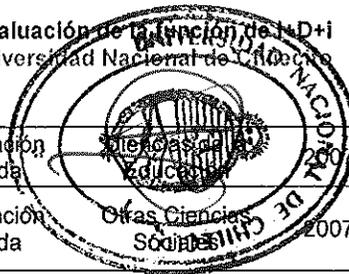
10	Análisis del programa "Conectar igualdad", posibilidades y obstáculos para desarrollar la capacidad de búsqueda de información en los colegios de Chilecito. Una aplicación local del enfoque de las capacidades de Amartya Sen	Investigación Aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Ceberio, Iñaki	Dpto. Básicas y Tecnológicas
11	¿Silencio Pactado? Contaminación: Historia de sufrimiento ambiental y laboral. El caso de la industria curtidora de cueros asentada en la Localidad de Nonogasta, Prov. De La Rioja, Noroeste Argentino	Investigación Aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Olmedo, Clara	Dpto. Básicas y Tecnológicas
12	Red de sensores inalámbricos basados en microcontroladores para la monitorización del riego presurizado en plantaciones de olivo	Investigación Aplicada	Ingeniería y tecnología	2012	FICyT	Carmona, Fernanda Beatriz	Dpto. Básicas y Tecnológicas
13	Evaluación del ensilado producido con los residuos de la agroindustria local y estudio de la respuesta productiva de su uso en rumiantes	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Varas, Mariana	Dpto. Básicas y Tecnológicas
14	Huella ecológica: "Acciones ambientales en Empresas Turísticas del Dpto. Chilecito- La Rioja"	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Rodríguez de Waidatt, Lucia	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
15	Variación estacional del flujo de savia y de la evaporación del agua desde el suelo en un olivar moderno bajo las condiciones del Valle de Antinaco-Los Colorados. La rioja	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Cherbiy Hoffman, Silvana Úrsula	Dpto. Básicas y Tecnológicas
16	Experimentación y aplicación de software Geogebra y otros para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Chilecito	Investigación aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Ruarte Bazán, Roque	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
17	Problemas con las algas	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Furlani, Marcos	Dpto. Básicas y Tecnológicas
18	Determinación de la participación laboral y características de los estados ocupacionales en la Región de Chilecito- Famatina, La Rioja, Arg. 2012-2014.	Investigación Aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Leyva, Jorge Luis Alberto	Dpto. Soc. jurídicas y Económicas
19	El uso de materiales didácticos multimediales como recursos en las practicas áulicas de la UNdeC	Investigación Aplicada	Ciencias de la Educación	2012	FICyT	Quiroga Salomón, Héctor Gabriel	Dpto. Básicas y Tecnológicas



20	Determinación de los factores condicionantes de sustentabilidad local para el desarrollo de un sendero turístico	Investigación Aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Bárbaro, Néstor	Dpto. Básicas y Tecnológicas
21	Caracterización de variabilidad espacial del rendimiento en el cultivo de olivo, en el Valle Antinaco-Los Colorados, Prov. De La Rioja-Argentina.	Investigación Aplicada	Ciencias Agrícolas	2012	FICyT	Robledo, Carlos Walter	Dpto. Básicas y Tecnológicas
22	Costos privados de la educación universitaria	Investigación aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Carrizo, Alejandro Rogelio	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
23	Construcción del perfil del estudiante universitario en la UNDeC	Investigación aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Victor, Stella Maris	Dpto. Salud y Educación
24	Medición de la eficiencia económica en el sector nogalero de los departamentos Chilecito y Famatina	Investigación Aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Navarrete, José Luis	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
25	Estimación del impacto de la Universidad Nacional de Chilecito: análisis del efecto multiplicador de la actividad universitaria como contribución al desarrollo de la Economía Local	Investigación Aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Antequera, German	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
26	Sobre-Educación, satisfacción laboral e ingreso de los graduados de la Universidad Nacional de Chilecito	Investigación aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Moncarz, Pedro Esteban	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
27	Estudios preliminares de bacterias Acidithio-bacillus para su aprovechamiento en biolixiviación/ Una alternativa de bajo impacto ambiental en la Provincia de La Rioja	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Moriconi, Daniel	Dpto. Básicas y Tecnológicas
28	Análisis de las áreas de distribución de especies de cactáceas y broméliacias nativas y endémicas de la provincia fitogeográfica del monte, Argentina	Investigación Básica	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Elias, Gabriela	Dpto. Básicas y Tecnológicas
29	Distribución y Dinámica de poblacional de especies de plantas aromáticas y medicinales nativas de Famatina y Chilecito. La Rioja -Argentina	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Juri, María Dolores	Dpto. Básicas y Tecnológicas
30	Monitoreo del cambio Climático en la Sierra del Famatina con metodología GLORIA	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Halloy, Stephan R.P.	Dpto. Básicas y Tecnológicas
31	Alternativas Biológicas para el control de Viticilosis del Olivo	Investigación aplicada	Ciencias Agrícolas	2012	FICyT	Medvescigh, Julio	Dpto. Básicas y Tecnológicas



32	Mecanismos de acción de biopesticidas de origen vegetal sobre insectos plagas de nogal	Investigación Aplicada	Ciencias Agrícolas	2012	FICyT	Ajmat, María Teresa	Dpto. Básicas y Tecnológicas
33	Aislamiento e identificación de hongos patógenos de cultivo del Valle Antinaco- Los Colorados mediante caracterización morfológica y genética	Investigación Aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Rivera, Paula	Dpto. Básicas y Tecnológicas
34	Análisis del régimen jurídico vigente, y su aplicación, de la recolección silvestre y la comercialización de plantas aromáticas y medicinales nativas en el Dpto. Chilecito- La Rioja	Investigación Aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Gimelfarb, Leonor Selena	Dpto. Básicas y Tecnológicas
35	Torrentés Riojano; insignia Argentina en vinos blancos	Investigación aplicada	Ciencias exactas y naturales	2012	FICyT	Griguol, Rodolfo	Dpto. Básicas y Tecnológicas
36	Representaciones sociales de los estudiantes secundarios sobre la universidad	Investigación Aplicada	Ciencias Sociales	2012	FICyT	Collovati, Graciela Olga	Dpto. Salud y Educación
37	Conservación de la biodiversidad presente en la región de los Valles de Famatina (prov. De La Rioja) mediante técnicas metagenómicas y sus aplicaciones en procesos Biotecnológicos	Investigación aplicada	Ingeniería y tecnología	2012	FICyT	López, Fabián Enrique	Dpto. Básicas y Tecnológicas
38	Bacterias Rizoféricas para la promoción del crecimiento vegetal y la tolerancia al estrés salino en cultivos de soja (Glycine max), olivo (oleaeuropea) y vid (vitis vinifera) en el Valle de Famatina y Chilecito	Investigación aplicada	Ciencias Agrícolas	2012	FICyT	de Cristobal, Ricardo Ezequiel	Dpto. Básicas y Tecnológicas
39	Estudio de Desarrollo económico local y de los determinantes del desempleo en la Región Chilecito-Famatina, La Rioja, Argentina	Investigación Aplicada	Economía y Gestión	2007	FICyT	Roque Ruarte Bazán	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
40	Costos Privados de la Educación Superior Universitario	Investigación Aplicada	Ciencias de la Educación	2007	FICyT	Carrizo, Alejandro Rogelio	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
41	Un Análisis de la eficiencia y la equidad del esquema tarifario de agua para riego aplicado por el Consorcio de Usuarios de Agua de Chilecito	Investigación Aplicada	Economía y Gestión	2007	FICyT	Luis Marcelo Florensa	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
42	Manejo de malezas en olivar con riego localizado	Investigación Aplicada	Ciencias de la tierra y del medio ambiente	2007	FICyT	López Teresita Inés	Dpto. Básicas y Tecnológicas
43	Representaciones sociales de jóvenes universitarios sobre el consumo de bebidas alcohólicas. Análisis cualitativo para realizar acciones y mensajes de prevención	Investigación aplicada	Otras Ciencias Sociales	2007	FICyT	Cilimbini, Ana Luisa	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas



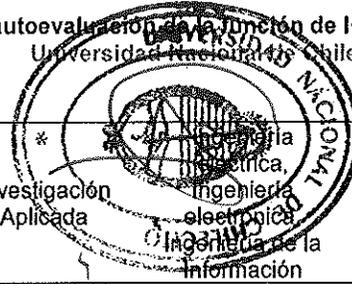
44	La Evaluación: Otro momento de aprendizaje	Investigación Aplicada			2007	FICyT	Marta Mary Bettiol	Dpto. Básicas y Tecnológicas
45	Modelos de Gestión y Políticas Institucionales de Comunicación en el Tercer Sector Local	Investigación Aplicada	Otras Ciencias Sociales		2007	FICyT	Gustavo Urenda	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
46	Los derechos del niño a la salud y el acceso a los servicios sanitarios. Un estudio exploratorio acerca de la vigencia de los derechos humanos y su tratamiento en la Convención Internacional de los Derechos del Niño en la realidad hospitalaria de Chilecito y su zona de influencia (Hospital Pediátrico Saúl Menem)	Investigación Aplicada	Otras Ciencias Sociales		2007	FICyT	María Cristina Amuchástegui	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
47	Mejoramiento de la eficiencia hídrica del suelo por el uso de enmiendas orgánicas para la producción de la vid, en Malligasta - Chilecito – LR.	Investigación Aplicada	Ciencias de la tierra y el medio ambiente		2007	FICyT	Alberto Jorge Sfeir	Dpto. Básicas y Tecnológicas
48	Efecto de la aplicación de nitrato de amonio cálcico y cianamida hidrogenada, sobre la brotación y fructificación en Nogal (Juglans regia L)cv. Chandler en la localidad de Sañogasta	Investigación Aplicada	Ciencias de la tierra y del medio ambiente		2007	FICyT	Edgardo Omar Reviglio	Dpto. Básicas y Tecnológicas
49	Programación y generación de pronósticos de riego presurizado para cultivo de olivo en regiones áridas, utilizando tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC's)	Investigación Aplicada	Ciencias de la tierra y el medio ambiente		2007	FICyT	Fernanda Beatriz Carmona	Dpto. Básicas y Tecnológicas
50	Estructura y diversidad taxonómica de comunidades arbustivas en tres serranías del sector centro-oeste de La Rioja	Investigación Básica	Ciencias Biológicas		2007	FICyT	Omar Varela	Dpto. Básicas y Tecnológicas
51	Composición Botánica de dietas seleccionadas por cabras criollas en dos ambientes diferentes de La Rioja. Relación con perfil metabólico y calidad de leche.	Investigación Aplicada	Ciencias Biológicas		2007	FICyT	Mariana Varas	Dpto. Básicas y Tecnológicas
52	Factores socioculturales que influyen en el comportamiento y gestión de las MiPyMEs en el departamento Chilecito, condicionando su competitividad en el mercado	Investigación Aplicada	Sociología		2007	FICyT	Oswaldo Allione	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
53	Productos naturales de origen vegetal que controlan plagas y enfermedades del olivo	Investigación Aplicada	Ciencias Biológicas		2007	FICyT	Susana Beatriz Popich	Dpto. Básicas y Tecnológicas



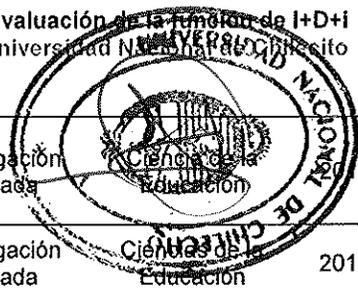
54	Biodiversidad en ambientes naturales y agroecosistemas del Valle Antinaco-Los Colorados, La Rioja: situación actual y perspectivas futuras	Investigación Aplicada	Ingeniería y tecnología	2007	FICyT	Chani, José María	Dpto. Básicas y Tecnológicas
55	Estudio de la Brecha Digit@l respecto del uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en las escuelas de la Región Chilecito - Famatina	Investigación Aplicada	Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica, Ingeniería de la Información	2007	FICyT	Enrique N. Martínez	Dpto. Básicas y Tecnológicas
56	Estrategias para incorporar las tecnologías audiovisuales al desarrollo de la comprensión lectora	Investigación Aplicada	Otras Ciencias sociales	2007	FICyT	Vanina Papalini	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
57	Caracterización de riesgos inherentes al mantenimiento de software de pequeñas aplicaciones en regiones de escaso desarrollo de la Ingeniería de software	Investigación Aplicada	Ciencias de la Educación	2007	FICyT	Fajardo Hugo	Dpto. Básicas y Tecnológicas
58	La transición Escuela Media-Universidad, una tarea pendiente	Investigación Aplicada	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2007	FICyT	Irene María Soteras	Dpto. Salud y Educación
59	Efecto de la técnica de anillado sobre la alternancia del olivo en variedades del valle de Chilecito, La Rioja, Argentina	Investigación Aplicada	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2011	FICyT	Goñalons, Guillermo Enrique	Dpto. Básicas y Tecnológicas
60	Efectos del fosfito de potasio, sobre la sanidad de las plantas afectadas por hongos que producen la enfermedad de la madera en vid.	Investigación Aplicada	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2011	FICyT	Medvescigh Julio C	Dpto. Básicas y Tecnológicas
61	Relevamiento de la biodiversidad de la Sierra de Famatina con metodología estandarizada GLORIA como línea de base para monitoreo de efectos del cambio climático	investigación Aplicada	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2011	FICyT	Juri María Dolores	Dpto. Básicas y Tecnológicas
62	Biodiversidad de la flora nativa Criptogámica y Fanerogámica de la región centro-oeste de La Rioja. Usos tradicionales y su relación con los habitantes locales. I Parte	Investigación Aplicada	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2011	FICyT	Jaime, Gloria Susana	Dpto. Básicas y Tecnológicas
63	Incorporación de residuos de la industria vitivinícola en la ganadería regional	Investigación Aplicada	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2011	FICyT	Varas, Mariana Marcela	Dpto. Básicas y Tecnológicas
64	Estudio comparativo de los efectos sobre el desarrollo vegetativo en plantines de olivos tratadas con heces ovinas dejadas en corral y biocompostadas.	Desarrollo Experimental	Otras Ciencias Agrarias	2011	FICyT	Aguilar Marta Gabriela	Dpto. Básicas y Tecnológicas



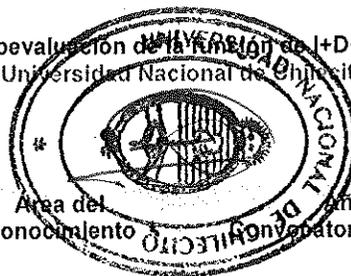
65	Caracterización Ambiental de la Región de Antinaco	Investigación Básica	Ciencias Biológicas	2011	FICyT	Bárbaro, Néstor Omar	Dpto. Básicas y Tecnológicas
66	Rol de los arbustos como plantas nodrizas en el valle central de La Rioja-Argentina	Investigación Aplicada	Ciencias Biológicas	2011	FICyT	Varela, Rodolfo Omar del Valle	Dpto. Básicas y Tecnológicas
67	Integración y Administración de Indices de censado en la programación y pronósticos de riego presurizado para cultivo de olivo, en regiones áridas	Investigación Aplicada	Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica, Ingeniería de la Información	2011	FICyT	Riba, Alberto Eduardo	Dpto. Básicas y Tecnológicas
68	Violencia de Género: Dpto. Chilecito- Recolección de Datos -sistematización y propuesta de hipótesis Trabajo	Investigación Aplicada	Otras ciencias Sociales	2011	FICyT	Perona, Alberto Mario	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
69	Análisis de la Demanda Organizacional de Licenciados en Comunicación Social en la Ciudad de Chilecito	Investigación Aplicada	Otras ciencias Sociales	2011	FICyT	Gordillo, Alejandra María	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
70	Tipología Socio-económica y productiva de los pequeños productores de Vid en el Dpto. Chilecito	Investigación Aplicada	Otras Ciencias Sociales	2011	FICyT	Carrizo, Alejandro Rogelio	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
71	Medición de la Eficiencia Económica en el Sector Olivícola en el Dpto. Chilecito	Investigación Aplicada	Economía y Gestión	2011	FICyT	Robledo, Carlos Walter	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
72	Estudio del impacto de la implementación en el aula de los modelos 1 a 1 en las escuelas Secundarias de sañogasta y Chilecito	Investigación Aplicada	Ingeniería y tecnología	2011	FICyT	Isaía, Claudia Pura Elena	Dpto. Básicas y Tecnológicas
73	Efectos de la implantación del Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable en las representaciones colectivas: Un estudio de caso aplicado al análisis de reglas de juego institucionales en el Departamento de Chilecito y Famatina, Provincia de La Rioja	Investigación Aplicada	Ciencias de la Salud	2011	FICyT	Frankel, Daniel	Dpto. Salud y Educación
74	Desarrollo de un PACS en Software libre para teleconsulta de imágenes médicas	Investigación Aplicada	Otras ingenierías y Tecnologías	2011	FICyT	Martínez, Enrique Nicolás	Dpto. Básicas y Tecnológicas
75	Plan de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Sustentable del Municipio de Chilecito-La Rioja	Investigación Aplicada	Geografía económica y social	2011	FICyT	Varas, Héctor M.	Dpto. Básicas y Tecnológicas



76	Diseño y prototipo de sistema automático de riego	Investigación Aplicada	Ingeniería eléctrica, Ingeniería de la Información	2011	FICyT	Martínez del Pezzo, Horacio	Dpto. Básicas y Tecnológicas
77	La Sentencia ambiental en la región del Noroeste de Argentina	Investigación Aplicada	Derecho	2011	FICyT	Pastor de Peiroli, Irma	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
78	Retornos a la Educación: Un ensayo para la región Chilecito-Famatina, La Rioja Argentina	Investigación Aplicada	Otras Ciencias Sociales	2011	FICyT	Leyva, Jorge Luis Alberto	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
79	Consecuencias de la Mediación Social en la Construcción de la Inseguridad en Chilecito	Investigación Aplicada	Ciencias Sociales	2011	FICyT	Ortiz, José Luis	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
80	Las trayectorias estudiantiles de los alumnos del Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas y del Profesorado y Licenciatura en Ciencias Económicas	Investigación Aplicada	Ciencias de la Educación	2011	FICyT	Martínez, Luciana María	Dpto. Salud y Educación
81	Estudio de la Demanda Turística en el Departamento Chilecito. El turismo como factor de desarrollo local	Investigación Aplicada	Otras Ciencias Sociales	2011	FICyT	Soteras, María Delia	Dpto. Salud y Educación
82	Gestión de los procesos de innovación tecnológica en las unidades económicas del sector vitivinícola del Valle del Famatina y su impacto en el desarrollo productivo de la región.	Investigación Aplicada	Economía y Gestión	2011	FICyT	Mazzola, Nora Susana	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
83	Generación de Energía Eléctrica a partir de Microturbinas de Eje Vertical mediante el Aprovechamiento del Caudal de Canales de Riego en el Departamento Chilecito	Investigación Aplicada	Ingeniería del Medio Ambiente	2011	FICyT	Chade Vergara, Pablo O.	Dpto. Básicas y Tecnológicas
84	Experimentación y aplicación de métodos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Chilecito.	Investigación Aplicada	Ciencias de la Educación	2011	FICyT	Ruarte Bazán, Roque	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
85	Repensemos lo pensado en Educación	Investigación Aplicada	Ciencias de la Educación	2011	FICyT	Galeano, Roxana Noemí	Dpto. Salud y Educación
86	Uso pedagógico de la XO versión 1.5 en la Educación primaria de Chilecito.	Investigación Aplicada	Ciencias de la Educación	2011	FICyT	Vichi, Zulma del Valle	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas



87	Las Adaptaciones Curriculares y el Sujeto con Necesidades Educativas Especiales (N.E.E.) en las Escuelas de Nivel Inicial de la Ciudad de Chilecito, Pcia. de La Rioja, Argentina	Investigación Aplicada	Ciencias de la Educación	2011	FICyT	Gregori, María Carolina	Dpto. Salud y Educación
88	La comprensión Lectora, una práctica necesaria para abordar los estudios Universitarios	Investigación Aplicada	Ciencias de la Educación	2011	FICyT	Moya, Nora Nancy	Dpto. Salud y Educación
89	Familia, Género y Drogadicción	Investigación Aplicada	Otras Ciencias Sociales	2011	FICyT	Barrionuevo Colombes, Norma	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
90	El Patrimonio Cultural en el Ámbito Local: iniciativa para la concreción de un museo escolar y comunitario en Santa Florentina-Chilecito.	Investigación Aplicada	Otras Ciencias Sociales	2011	FICyT	Camaño, José Ernesto	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
91	Factibilidad de creación de un consorcio de exportación de pequeños y medianos productores chilecoteños de aceite de oliva a India	Investigación Aplicada	Economía y Gestión	2011	FICyT	Javurek Giselle	Dpto. Sociales Jurídicas y Económicas
92	Cumplimiento de las normas obligatorias en todos los niveles y capacitación a la Asociaciones no gubernamentales	Investigación Aplicada	Otras Ciencias Sociales	2011	FICyT	Ocampo Vachina, María de los Ángeles	Dpto. Salud y Educación
93	Productos Fitosanitarios de origen Vegetal para el control de Plagas y enfermedades de cultivos de Nogal	Investigación Aplicada	Ciencias Biológicas	2011	FICyT	Popich, Susana Beatriz	Dpto. Básicas y Tecnológicas
94	Reconocimiento y aplicación de los aceites esenciales de las plantas aromáticas silvestres del Valle Antinaco-Los Colorados	Investigación Aplicada	Ciencias Biológicas	2011	FICyT	Benavente, Alba María del Valle	Dpto. Básicas y Tecnológicas

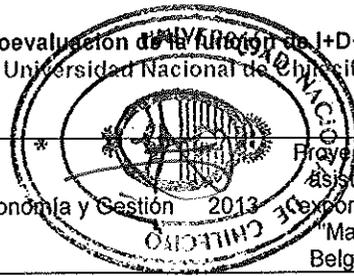


## PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

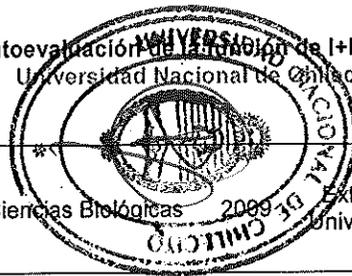
Nº orden	Título del Proyecto	Área del Conocimiento	Año de la Convocatoria	Organismo	Director	Dependencia Institucional	
1	Desarrollo de estrategias de manejo del riego superficial desde una adecuada gestión y un uso eficiente del agua para una agricultura sostenible en la zona de Chilecito.	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2008	PFIP	COFECYT	Patricia Figuerola	Dpto. Básicas y Tecnológicas
2	Caracterización de la demanda tecnológica y consolidación e integración en red de la oferta regional tecnológica para la cadena de valor olivícola en la región de gran Cuyo	Economía y Gestión	2009	Fortalecimiento Capacidades	SPU	Darío Wolberg	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
3	Adaptación a condiciones locales, de sistemas de riego presurizado	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2008	DETEM	COFECYT	Alberto Sfeir	Dpto. Básicas y Tecnológicas
4	Desarrollo de alimentos para la ganadería a partir de residuos de la industria olivícola	Ciencias Exactas y Naturales	2009	PFIP	COFECYT	Mariana Varas	Dpto. Básicas y Tecnológicas
5	Ensiladora para microsilo	Ingeniería y Tecnología	2013	Diseño, Universidad y Desarrollo	SPU	Mariana Varas	Dpto. Básicas y Tecnológicas
6	Cambio climático y distribución de sigmodontinos de pastizales de altura en la vertiente oriental de los andes del noroeste de Argentina	Ciencias Biológicas	2012	PICT 2012	FONCYT	Pablo Jayat	Dpto. Básicas y Tecnológicas
7	Laboratorio de Biología Molecular y Microscopía Electrónica de Barrido	Ciencias Exactas y Naturales	2013	ARSET	FONTAR	Daniel Turne	Dpto. Básicas y Tecnológicas
8	Evapotranspiración del Agroecosistema del Noroeste de la Provincia de La Rioja.	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2007	PICT	FONCYT	Patricia Figuerola	Dpto. Básicas y Tecnológicas
9	Incremento de los niveles de productividad y calidad en la Cadena nogalera del Valle Antinaco Los Colorados	Ciencias Agrícolas	2008	PFIP-ESPRO	COFECYT	Omar Reviglio	Dpto. Básicas y Tecnológicas



10	Desarrollo y fortalecimiento de procesos de gestión y difusión de la transferencia y vinculación tecnológica en la Universidad Nacional de Chilecito.	Economía y Gestión	2008	Fortalecimiento Capacidades VT	SPU	Darío Wolberg	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
11	Vinculación de la universidad con su entorno para el desarrollo social y sustentable: identificación, establecimiento de metodologías y programas de acción para el fortalecimiento de la tercera misión de las universidades en el marco de la red AUSA	Otras Ciencias Sociales	2012	Fortalecimiento Capacidades VT	SPU	Darío Wolberg	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
12	Desarrollo de un sistema integral de gestión de proyectos: Modulo "Ejecución de Proyectos	Economía y Gestión	2014	Fortalecimiento de OVT - "Amílcar Oscar Herrera"	SPU	Darío Wolberg	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
13	Desarrollo de una bioformulación antifúngica a partir de cepas regionales de Trichoderma spp. para su utilización en el control de la verticilosis en olivo	Ciencias Exactas y Naturales	2014	Fortalecimiento de OVT - "Amílcar Oscar Herrera"	SPU	Julio Medvescigh	Dpto. Básicas y Tecnológicas
14	Aditivos de bajo costo para incrementar la calidad de alimentos para la Ganadería a partir de Residuos de la Industria Olivícola y Vitivinícola"	Ciencias Exactas y Naturales	2014	Fortalecimiento de OVT - "Amílcar Oscar Herrera"	SPU	Mariana Varas	Dpto. Básicas y Tecnológicas
15	Creación de un laboratorio de Análisis químico, biológico organolépticos y toxicológicos para satisfacer las necesidades de prestación de servicios y de investigación.	Ciencias Exactas y Naturales	2008	ARAI	FONTAR	Daniel Turne	Dpto. Básicas y Tecnológicas
16	Facilidad para la obtención de carbón activado a partir de la cascara de nuez una experiencia piloto	Ingeniería y Tecnología	2013	Capacidades CyT Desarrollo energético "Mosconi"	SPU	Alba Benavente	Dpto. Básicas y Tecnológicas
17	Consolidación del Consorcio cuyano de mieles	Economía y Gestión	2013	Proyectos de asistencia exportadora "Manuel Belgrano"	SPU	German Antequera	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
18	Impulso a la Producción de videojuegos aplicados a la salud (IPViAS)	Ingeniería y Tecnología	2013	Proyectos de asistencia exportadora "Manuel Belgrano"	SPU	Ariel Quiroga Marín	Dpto. Básicas y Tecnológicas



19	Exportación de Aceite de Oliva de pequeños productores del Departamento Chilcítico: una experiencia piloto	Economía y Gestión	2013	Proyectos de asistencia Exportadora "Manuel Belgrano"	SPU	German Antequera	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
20	Integración de Universidades miembro de las Redes AUSA y AUGM en el estudio de cadenas de valor estratégicas para el desarrollo local y regional- Caso de la Cadena Olivícola	Otras Ciencias Sociales	2013	Fortalecimiento de redes Interuniversitarias VII	SPU	German Antequera	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
21	Programa de Acreditación de Laboratorios	Economía y Gestión	2013	Programa de Acreditación de Laboratorios	MINCYT	Daniel Turne	Dpto. Básicas y Tecnológicas
22	Curso de Gestión Empresarial y Formulación, Seguimiento y Puesta en Marcha de Ideas	Economía y Gestión	2011	Programa de Empleo Independiente (SE – MTEySS).	MIN. TRABAJO	Lucia Waidatt	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
23	Rescatando el Arte Textil	Otras Ciencias Sociales	2011	Programa Embajada de Alemania	OTRO	Gabriela Aguilar	Dpto. Básicas y Tecnológicas
24	Cultivos aromáticos: una experiencia adaptativa con productores minifundistas de Famatina – La Rioja	Ciencias Agrícolas	2011	PROINDER	MINAGRI	Alba Benavente	Dpto. Básicas y Tecnológicas
25	Desarrollo tecnológico para el secado de nueces, uvas y otras frutas	Ingeniería y Tecnología	2009	PROINDER	MINAGRI	Omar Reviglio	Dpto. Básicas y Tecnológicas
26	Programa de Innovación en Cadenas Valor – Región La Rioja, San Juan y Catamarca.	Economía y Gestión	2009	Programa de Innovación en Cadenas Valor – Región La Rioja, San Juan y Catamarca.	INDUSTRIA	Darío Wolberg	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
27	Laboratorio de altura en el Cordón Famatina	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2013	SPU	SPU	Walter Robledo	Dpto. Básicas y Tecnológicas
28	III Taller Internacional de Monitoreo del Cambio Climático en Latinoamérica con metodología GLORIA extendida	Ciencias de la Tierra y Medioambiente	2011	RC 2010	FONCYT	Dolores Juri	Dpto. Básicas y Tecnológicas



29	Servicio de identificación de plagas y diagnóstico de enfermedades que afectan a los cultivos del Valle Antinaco Los Colorados. La Rioja.	Ciencias Biológicas	2009	Extensión Universitaria	SPU	Julio Medvescigh	Dpto. Básicas y Tecnológicas
30	Estudios biológicos para establecer presencia del vector Aedes Aegypti en localidades del Valle Antinaco Los Colorados. Estrategias para generar cambios de conducta comunitaria con respecto al Dengue a través de la información.	Ciencias Biológicas	2009	Extensión Universitaria	SPU	Susana Popich	Dpto. Básicas y Tecnológicas
31	Red de emprendedores: Gestión y estrategias sustentables para fortalecer el vínculo social entre pequeños emprendedores en turismo de departamento Chilecito- Provincia de La Rioja.	Economía y Gestión	2009	Extensión Universitaria	SPU	Karina Brizuela y Doria	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
32	Un mapa ambiental para la ciudad de Chilecito	Ciencias Biológicas	2009	Extensión Universitaria	SPU	Dolores Juri	Dpto. Básicas y Tecnológicas
33	Patrimonio Arquitectónico-Urbano del casco céntrico-histórico de Chilecito: Inventario y Catalogación como instrumento para reorientar las intervenciones sobre los bienes patrimoniales	Arquitectura, Diseño y Urbanismo	2012	Extensión Universitaria	SPU	Myriam Cáceres	Dpto. Básicas y Tecnológicas
34	Ecotecno 2.0 red para el uso y desuso responsable de los residuos sólidos electrónico (rse) en tiempo real	Ingeniería y Tecnología	2012	Extensión Universitaria	SPU	Enrique Martínez	Dpto. Básicas y Tecnológicas
35	La robótica como introducción a la formación tecnológica	Ingeniería y Tecnología	2012	Extensión Universitaria	SPU	Fernanda Carmona	Dpto. Básicas y Tecnológicas
36	Aprender a emprender	Economía y Gestión	2012	Extensión Universitaria	SPU	Alejandra Gordillo	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
37	La universidad en la sociedad - presencia y compromiso	Ciencias de la Educación	2012	Extensión Universitaria	SPU	Nora Mazzola	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
38	Formación de formadores área curso: del funcionamiento y estructura del sistema económico	Economía y Gestión	2012	Extensión Universitaria	SPU	María Ocampos	Dpto. Salud y Educación

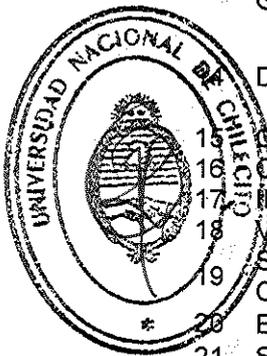


39	Rescate de conocimientos tradicionales y revalorización socioeconómica de recolectores de plantas medicinales y aromáticas nativas del valle antinaco-los colorados	Ciencias Biológicas	2012	Extensión Universitaria	SPU	Laura Montero Hagen	Dpto. Básicas y Tecnológicas
40	Educación sexual. Discapacidad. Aportes para una mirada integral	Ciencias de la Educación	2012	Extensión Universitaria	SPU	Laura Soria Martínez	Dpto. Salud y Educación
41	Patrimonio Histórico y cultural como factor de desarrollo local: capillas coloniales	Arquitectura, Diseño y Urbanismo	2012	Extensión Universitaria	SPU	María Delia Soteras	Dpto. Salud y Educación
42	Cultivo de hongos comestibles reciclando desechos orgánicos agro-industriales como emprendimiento local en núcleos familiares en la provincia de La Rioja	Ciencias Biológicas	2013	Extensión Universitaria	SPU	Norma Cantón	Dpto. Básicas y Tecnológicas
43	Jardín botánico tilimuqui, chilecito, la rioja	Ciencias Biológicas	2013	Extensión Universitaria	SPU	Teresita López	Dpto. Básicas y Tecnológicas
44	La mirada colectiva: taller de expresión artística en escuelas rurales	Otras Ciencias Sociales	2013	Extensión Universitaria	SPU	Federico Briozzo	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
45	Productos fitosanitarios a partir de la flora autóctona	Ciencias Biológicas	2013	Extensión Universitaria	SPU	Susana Popich	Dpto. Básicas y Tecnológicas
46	Jaque a la exclusión	Otras Ciencias Sociales	2013	Voluntariado Universitario	SPU	Edgardo Ogas	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
47	Biopatios Escolares II	Ciencias Biológicas	2013	Voluntariado Universitario	SPU	Gabriela Gallardo	Dpto. Básicas y Tecnológicas
48	Deportivamente saludable	Ciencias de la Salud	2013	Voluntariado Universitario	SPU	Elena Sáez	Dpto. Salud y Educación
49	Club de cine estudiantil	Otras Ciencias Sociales	2013	Voluntariado Universitario	SPU	Pablo Belzagui	Dpto. Sociales, Jurídicas y Económicas
50	Red para la interacción de Universidades en el uso de TIC para a la inclusión en la Educación Superior	Ingeniería y Tecnología	2013	Redes Interuniversitarias VII	SPU	Fernanda Carmona	Dpto. Básicas y Tecnológicas

51	Articulación con la escuela secundaria	Ciencias de la Educación	2013	Universidad En Los Barrios	SPU	Fabiana Mercado	Dpto. Salud y Educación
52	Mejora de la formación en ciencias exactas y naturales en la escuela secundaria" Secretaría de Gestión Académica y Dpto. de Cs de la Educación y la Salud	Ciencias de la Educación	2012	Mejora De La Formación En Ciencias Exactas Y Naturales En La Escuela Secundaria	SPU	Irene Soteras	Dpto. Salud y Educación
53	Biopatios Escolares I	Ciencias Biológicas	2012	Voluntariado Universitario	SPU	Gabriela Gallardo	Dpto. Básicas y Tecnológicas

## ANEXO V LISTADO DE ACTORES ENTREVISTADOS

N°	INSTITUCIÓN	REPRESENTANTE
1	CRILAR	Ing. Patricia Díez
2	INTA	Ing. Ladoux
3	CLUSTER NOGALERO - PROSAP	Ing. Montilla
4	SEC. AGRICULTURA FAMILIAR	Ing. Maricel Ormeño
5	COOP. INTERNACIONAL UNDEC	Mgs. Laura Tomé- Lic. Marcelo Tobín
6	LAC UNDEC	Ing. Turne
7	LABORATORIO MEDIOS UNDEC	Lic. Briozzo
8	EVALUACIÓN INSTITUCIONAL UNDEC	Dra. Leonor Gimelfarb, Lic. Fernando López; Ing. Alberto Martínez del Pezzo,
9	ESCUELA AGROPECUARIA WOLF SCHOLNIK FAMATINA	Ing. Pablo Torres
10	COLEGIO AGROTECNICO TILIMUQUI	Prof. Bordón Luisa
11	ESCUELA PRIVADA JEAN PIAGET	Prof. Raúl Tejada
12	ESC. NORMAL J.V.GONZALEZ	Prof. Roxana Balmaceda
13	DGA, RRHH, LYT, SISTEMAS, SS. GRALES. UNDEC	CPN Clelia Romero, CPN Mauricio García, Dr. Franchesqui; Ing. Alexis Wol, Analista M. Leguiza, Javier Ferreyra
	DIRECTORES ESCUELA UNDEC	Dra. Dolores Juri, Dr. Néstor Mariano, Lic. Germán Antequera, Ing. Fernanda Carmona.
14	CARPA-COVIAR	Sr. Roberto Mantovani
15	COOP. LA RIOJANA	Prod. Eduardo de la Vega
16	UNIV	Ing. Rodolfo Griguol
17	VICE INTENDENTE MUNIC. CHILECITO	Arq. Raúl Andalor
18	SEC. DE PRODUCCION MUNIC. CHILECITO	Sr. Gordillo Dávila, Florencio
19	EMUTUR	Valverdi Marcelo
20	SEC. GOBIERNO DPTO. FAMATINA	Prof. Ricardo Luna
21	DIRECTORES DEPARTAMENTO UNDEC	Dr. Manuel Velasco, Dr. Roberto Igarza, Lic. Rosana Quiroga
22	SECRETARIO ACADÉMICO UNDEC	Lic. Jorge Arias
23	BIBLIOTECA UNDEC	Alicia Granara, Vicky Barnés
24	DIRECTOR POSGRADO UNDEC	Dr. Ángel Fusco
25	VALLE DE LA PUERTA	Ing. Javier Collovati
26	FINCA LILIANA	Sr. Carlos Loyola
27	CREA - VICHIGASTA	Ricardo Márquez
28	FINCA ALL PACK -VICHIGASTA	Ing. Marcelo Torres
29	SECRETARIO GENERAL UNDEC	Dr. Francisco Pereda
30	SUB-SEC. C Y T LA RIOJA	Ing. Vicente Calvo
31	DIRECTOR IAMRA	Ing. Néstor Bárbaro
32	UVT	Lic. Darío Wolberg
33	INCENTIVOS	Camilo Suarez



004-16

## ANEXO VI CONVENIOS, REDES Y PROYECTOS INTERNACIONALES

### 2013

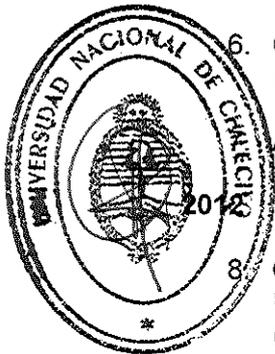
1. Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España) y la UNdeC para el desarrollo de programas de Actuación conjunta de carácter académico y de investigación.
2. Convenio de Colaboración académica, científica y cultural entre la Universidad de Chilecito (Argentina) y la Universidad de Sevilla (España).
3. Convenio General de Cooperación Académica entre la UNdeC y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México).
4. Acuerdo Marco para la Colaboración Técnica y Científica con el Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) (Italia).
5. Convenio de Colaboración académica, científica y cultural entre la Universidad de Chilecito (Argentina) y la Universidad Politécnica de Cartagena (España).
6. Convenio Marco de Cooperación Académica entre la Universidad de Jaén (España) y la UNdeC.

Anexo al Convenio Marco de Cooperación Académica entre la Universidad de Jaén (España) y la UNdeC

8. Convenio de Cooperación Técnico – Científica, Cultural, que entre sí celebran la Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC) y la Universidad Nacional de Itapúa (Paraguay).
9. Convenio Específico de Cooperación entre la UNdeC y la Universidad de Colima (México).
10. Nota de Colaboración entre La UNdeC y el International Center For Earth Sciences - ICES- Argentina.
11. Nota de Colaboración Suscrita entre la UNdeC y el Pacific Biodiversity Institute.
12. Acuerdo Amplio de Cooperación Internacional entre la Universidad Estadual del Norte del Paraná - UENP, Brasil y la Universidad Nacional de Chilecito - UNdeC, Argentina.

### 2011

13. Convenio Marco de Colaboración para Iniciativas Técnicas, Científicas y Culturales con Instituto Zooprofilactico Experimental de la Umbria y Marche (Italia).
14. Convenio entre Universidades Nacionales de Chilecito (UNdeC) y Universidad de Camerino, Departamento de Ciencias Ambientales (UNICAM-DSA) (Italia).
15. Convenio Marco de Cooperación entre la UNdeC y la Organización de Estados Iberoamericanos, para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
16. Acta Complementaria N° 1 al Convenio Marco suscripto entre la UNdeC y la Organización de Estados Iberoamericanos, para la Educación, la Ciencia y la Cultura.



004-16

2010

17. Convenio Marco de Colaboración Institucional entre la Universidad de Colima (México) y la Universidad Nacional de Chilecito.
18. Convenio Marco de Colaboración entre la Universidad de Córdoba (España) y la Universidad Nacional de Chilecito
19. Convenio Específico para Intercambio de Estudiantes con la Universidad Politécnica de Madrid (España).
20. Convenio de Colaboración Académica, Científica y Cultural con la Universidad Politécnica de Madrid (España).

2009

21. Acuerdo Interuniversitario entre la Universidad Nacional de Chilecito y la Universidad de Camerino (Italia).
22. Acuerdo de Cooperación Científica y Didáctica entre la Universidad de Macerata (Italia) y la Universidad Nacional de Chilecito.
23. Convenio de Colaboración Internacional entre la Universidad de Extremadura (España) y la Universidad Nacional de Chilecito (Argentina).

24. Convenio Marco de Colaboración Institucional Universidad Politécnica de Nicaragua y Universidad Nacional de Chilecito.

25. Convenio Marco de Colaboración Institucional Universidad Nacional, Costa Rica y Universidad Nacional de Chilecito, Argentina

\* Los objetivos perseguidos por dichos acuerdos son:

- a) Programas bilaterales de movilidad e intercambio docente y estudiantil.
- b) Programas de estudios en colaboración o cooperación científica en las áreas temáticas a definir.
- c) Desarrollo de proyectos de investigación y asistencia técnica conjuntos y/o en colaboración entre profesores e investigadores de las Universidades firmantes y con otras instituciones de intereses similares, o científicos independientes.
- d) Acuerdos de asistencia técnica, capacitación y movilidad de personal universitario administrativo y de gestión de cada Institución.
- e) Intercambio de publicaciones de carácter académico.
- f) Apoyo, asesoramiento y desarrollo de otras actividades académicas que puedan ser de interés.

### Redes regionales e internacionales

Los convenios marco de colaboración internacional son acuerdos de carácter general que tienen por finalidad establecer redes académicas y de cooperación, prestación de servicios recíprocos y vínculos de carácter permanente entre las instituciones firmantes. De esta forma se establecen compromisos mutuos de pugnar por el desarrollo académico, científico y cultural de las comunidades universitarias representadas y estrechando a través de él las relaciones de amistad y compromiso entre las instituciones, las regiones y los países respectivos.

Se podría definir a este proceso como sustantivo para cumplir los objetivos previstos por la UNdeC por medio de la participación en redes de carácter regional e internacional. La UNdeC forma parte de las siguientes redes y asociaciones:

004-16

### Generales

- Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL).
- Consejo de Rectores por la Integración de la Subregión Centro Oeste de Sudamérica (CRISCOS).
- Zona de Integración del Centro Oeste Sudamericano (ZICOSUR).

### Específicas

- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)
- Asociación de Facultades, Escuelas e Institutos de Derecho de América Latina (AFEIDAL)
- Red Universitaria para la formación de recursos humanos en la problemática de Vid y Olivo (Universidades Argentinas y Españolas)

A nivel Nacional además se agregan:

- Red de Cooperación Internacional de las Universidades Nacionales (RedCIUN), dependiente del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN).
- Grupo de Universidades de Norte Grande Argentino.
- Asociación de Universidades Sur Andina (AUSA)

### Proyectos internacionales

En esta línea se identifica la participación de la UNdeC en los siguientes proyectos:

- a) Financiados por la Unión Europea:
  - Erasmus Mundus Acción 3 ULISES (en etapa de finalización)

ULISES tiene por objeto contribuir al desarrollo del Espacio Común de Educación Superior ALCUE y busca la participación activa de la UE y ALC Instituciones de Educación Superior, así como del personal académico, los responsables políticos, los gestores y administradores. Su efecto multiplicador beneficiará a otras partes interesadas, como inspectores de educación superior de la UE y ALC HE asesores y consejeros y la comunidad de investigación y la industria en ambas regiones.

### Coordinador:

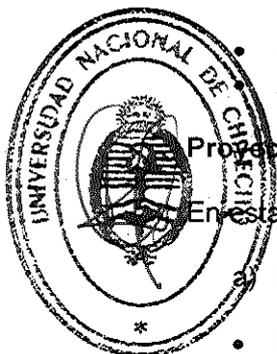
- Observatorio de las Relaciones Unión Europea - América Latina (OBREAL)

### Socios:

- Sapienza -Università di Roma (Italia)
- Tilburg University (Países Bajos)
- University Montpellier 1 (Francia)
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)
- Asociación de Universidades del Grupo Montevideo - AUGM (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)
- Federal University of São Carlos (Brasil)
- Universidad Nacional de Chilecito (Argentina)
- Universidad de la República (Uruguay)

### Asociados:

- Asociación Colombiana de Universidades
- Universidad Católica del Norte (Chile)
- European University Association
- Consejo de Universidades Chilenas



004-16

- Alfa – Proyecto VINCULAENTORNO (en etapa de finalización).

**VINCULAENTORNO** es un Proyecto que nace con el propósito de trasladar al marco latino americano la experiencia obtenida sobre la gestión y promoción de las actividades de Tercera Misión en las Instituciones de Educación Terciaria (IET) en Europa reflejada en los resultados de algunos proyectos como:

- ✓ GOODUEP Good Practices in University – Enterprise Partnerships.(www.gooduep.eu ISBN: 978-84-693-0114-2)- Proyecto financiado por la Unión Europea, Life Long Learning Program, 2007-2009.
- ✓ La Tercera Misión en las Instituciones de Educación Terciaria de Gipuzkoa (ISBN: 978-84-96287-41-9). Proyecto financiado por la Diputación Foral de Gipuzkoa, 2009)
- ✓ E3M – European indicators and ranking methodology for university Third Mission.(www.e3mproject.eu). Proyecto financiado por la Unión Europea, Life Long Learning Program, 2009-2012.

El proyecto “*Vinculación de las universidades con su entorno para el desarrollo social y económico sostenible (vinculaentorno)*” es cofinanciado por la Comisión Europea (Dirección General de Desarrollo y Cooperación) y por las universidades socias. La convocatoria ALFA pretende promover el Área Común de la Educación Superior de América Latina, y por tanto, reforzar el papel de la Educación Superior en el desarrollo global, equilibrado y equitativo de América Latina.

El proyecto está coordinado por:

- Universidad del País Vasco (España) – <http://www.ehu.es>
- Pontificia Universidad Católica de Chile (co-coordinadora) – <http://www.uc.cl>

Participan universidades europeas y de América Latina:

- Università degli Studi di Napoli (Italia) – <http://www.unina.it>
- Universidade Estadual de Campinas (Brasil) – <http://www.unicamp.br>
- Universidad Veracruzana (México) – <http://www.uv.mx>
- Universidad Católica de Asunción (Paraguay) – <http://www.uc.edu.py>
- Universidad Católica Sedes Sapientiae (Perú) – <http://www.ucss.edu.pe>
- Universidad Nacional de Chilecito (Argentina) – <http://www.undec.edu.ar>
- Universidad del Norte (Colombia) – <http://www.uninorte.edu.co>

Participa como colaboradoras las siguientes Entidades e Instituciones:

- Red de Educación Continua de América Latina (RECLA) – <http://www.recla.org>
- UNESCO – IESALC (Instituto para la Educación Superior en América Latina)

b) Financiados por la SPU del Ministerio de Educación de la Nación

- Redes Interuniversitarias: Esta convocatoria es una herramienta que permite construir y consolidar asociaciones entre Universidades de nuestro país con instituciones de otros países del mundo. Estos vínculos tienen por objetivo el desarrollo de investigaciones conjuntas, la cooperación, el desarrollo de seminarios, movilidades de estudiantes, docentes, investigadores y científicos en general.
- Misiones al extranjero: Con el objetivo de consolidar el proceso de internacionalización de nuestras universidades, la SPU financia proyectos de Misiones internacionales. Las

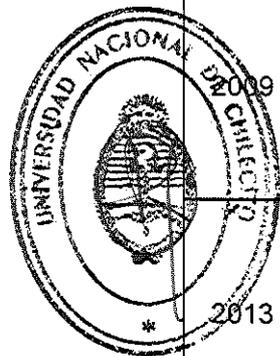
004-16

mismas se orientan a la presentación de propuestas a implementar por una o más universidades argentinas buscando vincularlas con otras instituciones extranjeras.

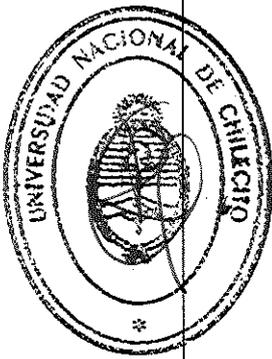
En el cuadro siguiente se presenta el listado de proyectos de internacionalización y fortalecimiento de redes con financiamiento del Ministerio de Educación.

**PROYECTOS INTERNACIONALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE REDES**

FECHA	Título del Proyecto	Nombre Convocatoria	UNIVERSIDADES	
2009	Establecer y fortalecer vínculos institucionales para la formación de RRHH en temas de vid y olivos	Misiones Universitarias II	U. Nac de Chilecito U. Nac. de Cuyo U. Nac. de San Juan Cooperativa La Riojana S.R.L. U. de Extremadura	Convocante
2009	Proyecto de difusión de universidades argentinas de reciente creación en las regiones italianas del Vaneto y Marche	Misiones Universitarias II	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Lanús U. Nac. de Río Negro U. Nac. de Tres de Febrero	Participante
2013	Misión exploratoria a universidades sudafricana: sobre relaciones académicas, investigación y extensión en áreas de alimentos y energía	Misiones Universitarias V	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Río Cuarto U. Nac. de Villa María	Participante
2013	Asociación de universidades nacionales e internacionales para la consolidación e innovación de carreras de posgrado	Misiones Universitarias V	U. Nac. de Chilecito U. Nac. Río Cuarto U. Nac. San Juan	Participante
2008	Zicosur Universitario: Red de universidades de la zona de integración centro oeste de América del Sur	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias II	U. Nac. de Chilecito U. Nac. del Nordeste U. Nac. de Salta U. Nac. de Catamarca U. de Tarapacá U. Nac. de Asunción U. Nac. del Este U. Nac. de Itapúa U. Nac. de Pilar U. Nac. Santiago del Estero	Participante



FECHA	Título del Proyecto	Nombre Convocatoria	UNIVERSIDADES	
			U. Nac. de Jujuy U. Nac. de Misiones U. Nac. de Formosa U. Nac. de Córdoba	
2010	Consolidación de una Red Universitaria para la formación de recursos humanos en la problemática de los cultivos de vid y olivos	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias IV	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Cuyo U. Nac. de San Juan	Convocante
	Zicosur Universitario: Red de universidades de la zona de integración centro oeste de América del Sur	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias IV	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Catamarca U. Nac. de Córdoba U. Nac. de Formosa U. Nac. de Jujuy U. Nac. de Misiones U. Nac. de Salta U. Nac. de Santiago del Estero U. Nac. de Tucumán U. Nac. del Chaco Austral U. Nac. del Nordeste	Participante
2011	Zicosur Universitario: Red de Universidades de la zona de integración Centro Oeste de América del Sur	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias V	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Catamarca U. Nac. de Córdoba U. Nac. de Formosa U. Nac. de Jujuy U. Nac. de Misiones U. Nac. de Salta U. Nac. de Santiago del Estero U. Nac. de Tucumán U. Nac. del Chaco	Participante



004-16

FECHA	Título del Proyecto	Nombre Convocatoria	UNIVERSIDADES	
			Austral U. Nac. del Nordeste	
2011	Movilidad de Alumnos de Red CRISCOS (Consejo de Rectores por la Integración de la Subregión Centro Oeste de Sudamérica)	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias V	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Catamarca U. Nac. de Jujuy U. Nac. de Río Cuarto U. Nac. de Santiago del Estero	Participante
2012	Red Universitaria para el fomento del estudio teórico práctico del sistema interamericano de protección de los DDHH	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias VI	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Catamarca	Convocante
	Red Universitaria de desarrollo institucional para las relaciones internacionales	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias VI	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Río Negro	Participante
2013	Recomendación de objetos en los repositorios digitales institucionales	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias VII	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de San Juan U. Nac. de Cuyo	Participante
2013	Capacitación docente y asistencial en el cuidado de la salud comunitaria	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias VII	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Lanús	Convocante
2013	Integración de universidades miembro de las redes AUSA y AUGM en el estudio de cadenas de valor estratégicas para el desarrollo local y regional - Caso de la cadena olivícola	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias VII	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Cuyo	Participante
2013	Red Universitaria para la movilidad de estudiantes entre Universidades de Ecuador y Argentina	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias VII	U. Nac. de Chilecito U. Nac. del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires	Convocante
2013	Red para la integración de universidades en el uso de TIC para la inclusión en la educación superior	Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias VII	U. Nac. de Chilecito U. Nac. de Rosario U. Nac. de San Juan	Convocante



004-16

## ANEXO VII ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN PARA LAS DIMENSIONES PRESUPUESTO CYT, RRHH Y PRODUCCIÓN CYT

### DIMENSIÓN PRESUPUESTO

#### APERTURA PROGRAMÁTICA POR OBJETO DEL GASTO (DEVENGADO 2015)

PROGRAMA	INCISO						TOTAL GENERAL \$
	1 Gastos en personal	2 Bienes de consumo	3 Servicios no personales	4 Bienes de uso	5 Transferencias	7 Servicio de la Deuda	
EDUCACIÓN SUPERIOR DE GRADO	41.534.042	400.740	2.926.959	362.433	11.032		45.235.206
EDUCACIÓN SUPERIOR DE POSGRADO	1.218.895	68.478	159.141				1.446.514
EDUCACIÓN DE ENSEÑANZA MEDIA	11.346.295	1.149.715	1.710.464	317.469			14.523.944
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	26.552.565	315.024	728.805	2.963.592	209.153		30.769.138
INCULCACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	5.644.328	111.790	11.145	193.431	39,450		6.000,144
EXTENSIÓN COMUNITARIA	16.030.887	707.150	1.615.595	81.064	188.600		18.623.296
ACTIVIDAD CENTRAL	45.250.296	1.890.836	36.340.759	14.317.401	284.983	1.722.209	99.806,484
<b>Totales en \$</b>	<b>147.577.307</b>	<b>4.643.733</b>	<b>43.492.867</b>	<b>18.235.391</b>	<b>733.218</b>	<b>1.722.209</b>	<b>216.404,725</b>

36.769.282	16,99%
------------	--------

El monto que corresponde al personal Docente Universitario se encuentran devengados en los Departamentos, a los efectos de la confección del presente cuadro, los mismos se encuentran prorrateados en los programas de acuerdo a una práctica teórica basada en el Modelo de Pautas Presupuestarias del CN, donde se detallan las dedicaciones en módulos de 30hs, con una carga mínima de docencia de 1 módulo. De esta forma se estima que: a) Las dedicaciones simples solo se afectan a docencia. b) Las dedicaciones parciales se afectan 3 módulos a docencia + 1/2 módulo a investigación + 1/2 módulo a extensión. c) Las dedicaciones Exclusivas se afectan 1 módulo a docencia + 2 módulos a investigación + 1 módulo a extensión.

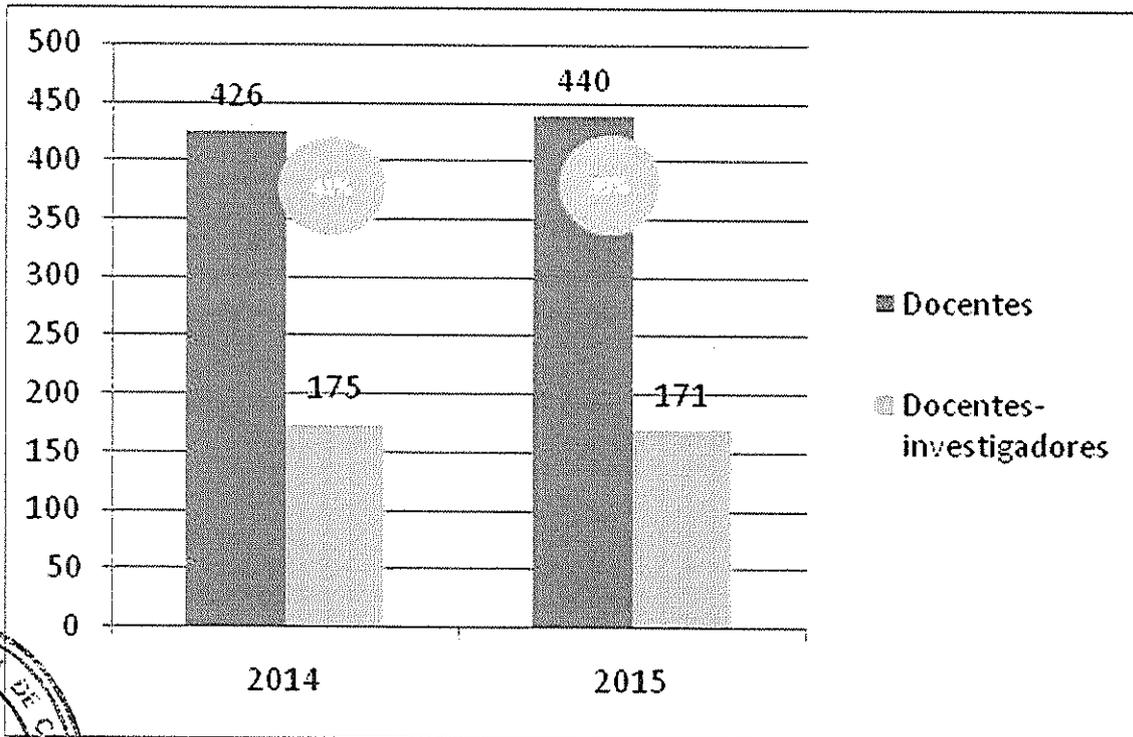
### DIMENSIÓN RRHH

#### PERSONAL DEDICADO A I+D SEGÚN FUNCIÓN (2014-2015)

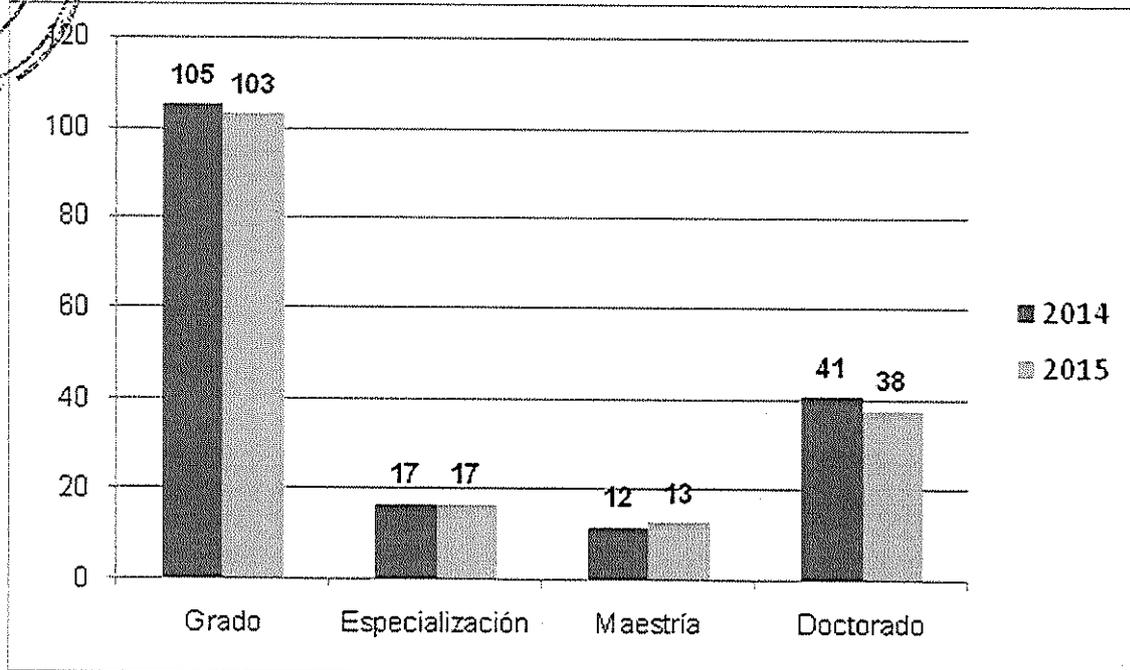
Categorías de personal en I+D	2014		2015	
	Personas Físicas	%	Personas Físicas	%
Docentes Investigadores	175	72,92%	171	72,77%
Becarios	23	9,58%	22	9,36%
Personal ACT	42	17,50%	42	17,87%
<b>TOTALES</b>	<b>240</b>	<b>100,00%</b>	<b>235</b>	<b>100,00%</b>

RELACIÓN DOCENTE INVESTIGADOR/DOCENTE (2015)

004-16

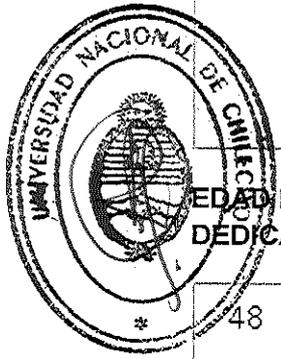
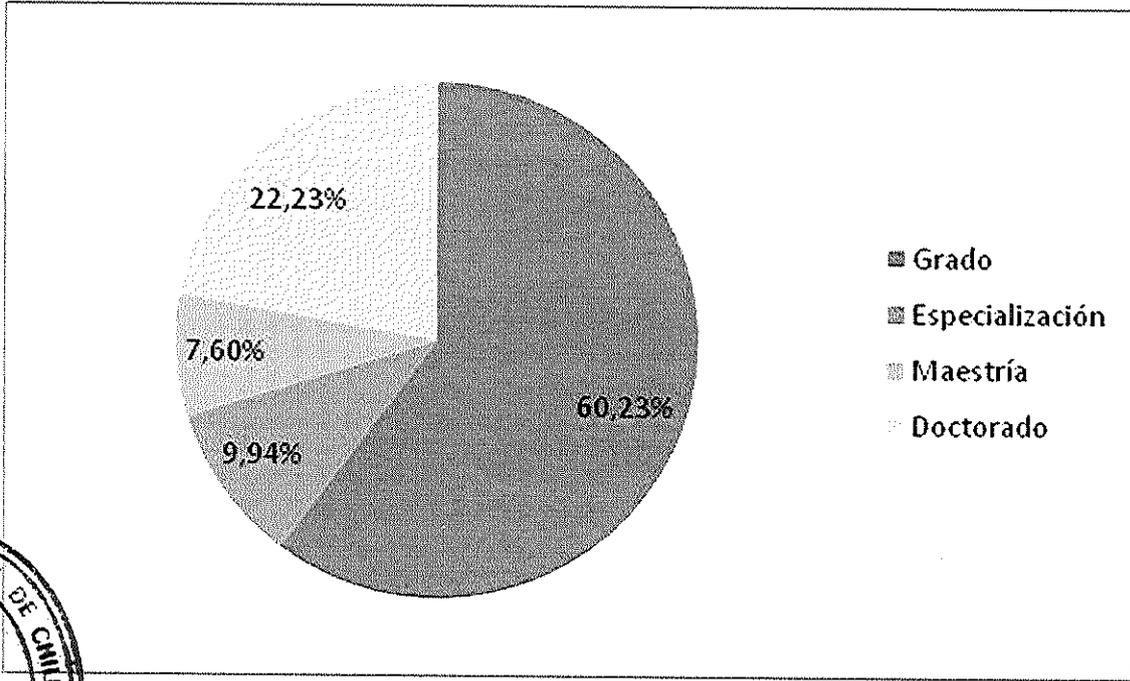


DOCENTES INVESTIGADORES DE ACUERDO AL MÁXIMO GRADO ACADÉMICO  
 ALCANZADO (2014-2015)

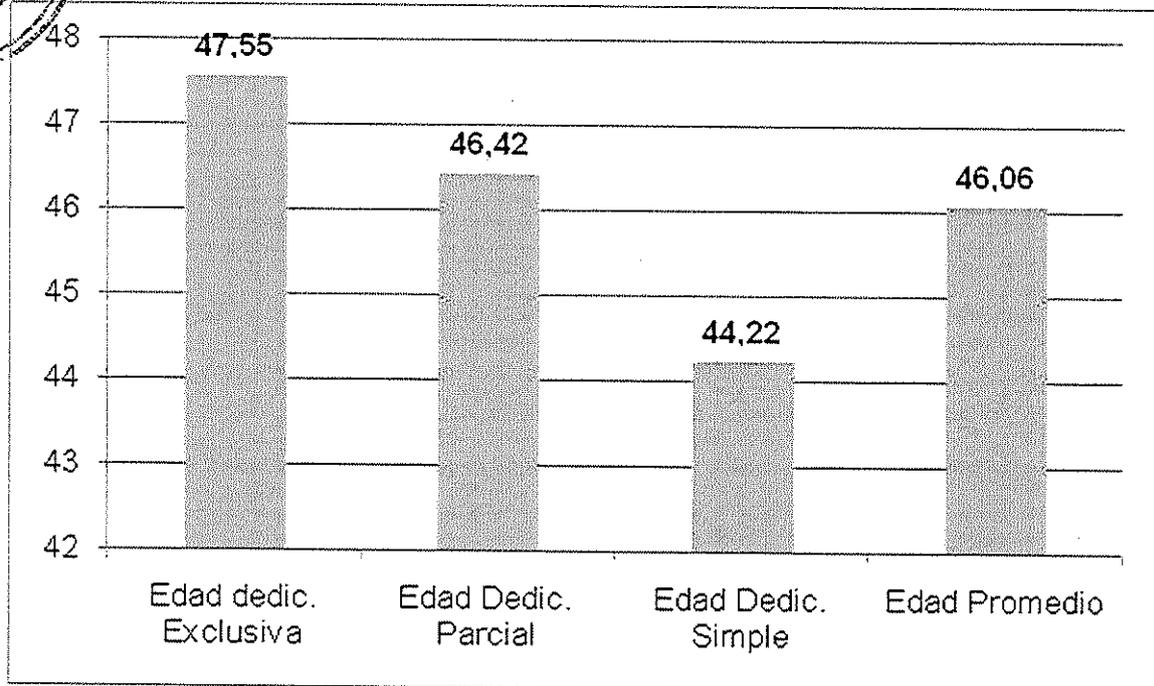


004-16

PROPORCIÓN DE DOCENTES INVESTIGADORES DE ACUERDO AL MÁXIMO GRADO ACADÉMICO ALCANZADO (2015)

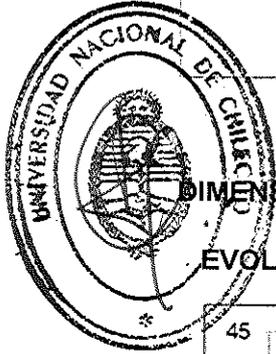
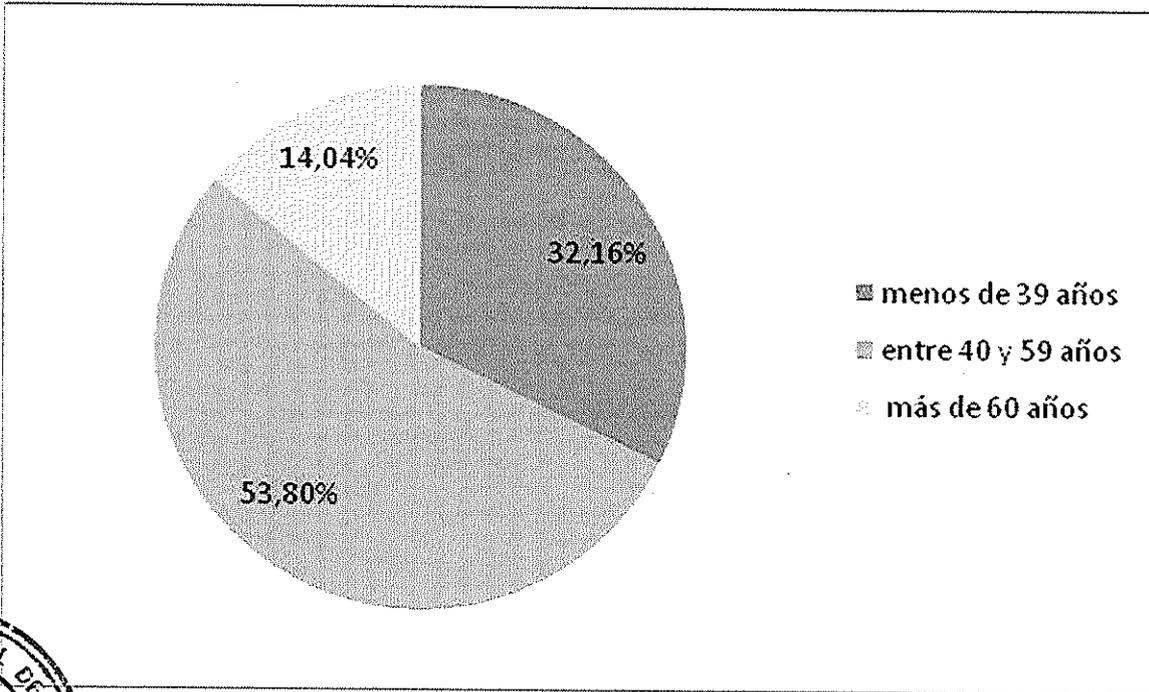


EDAD PROMEDIO DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES SEGÚN EL TIPO DE DEDICACIÓN (2015)



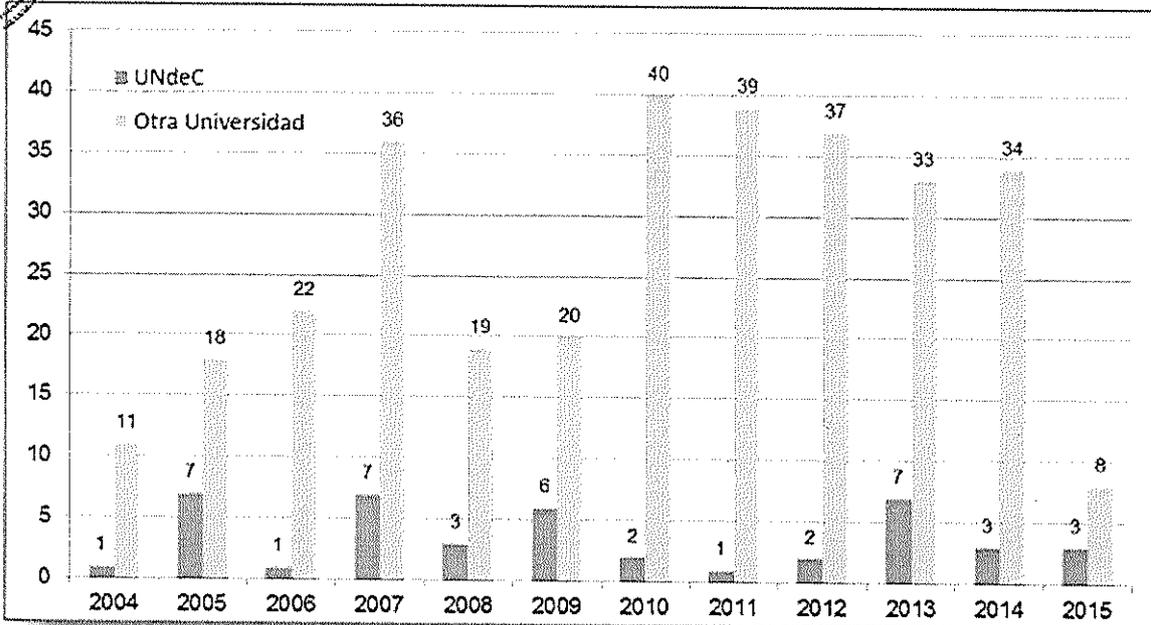
004-16

RANGOS DE EDAD DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES (2015)



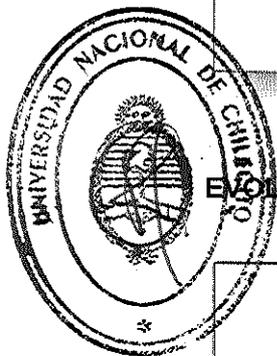
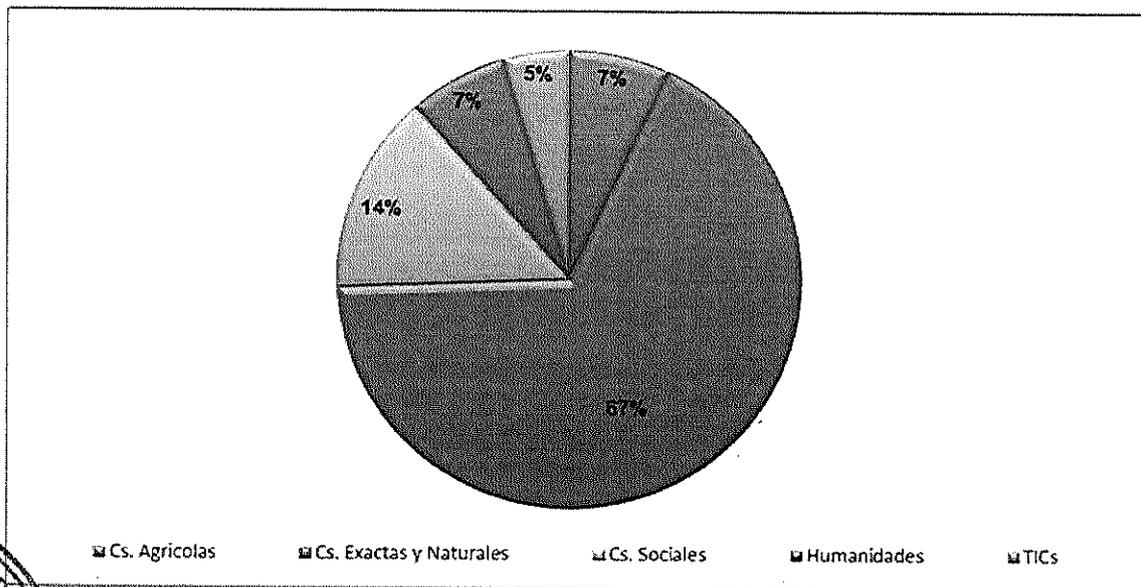
DIMENSIÓN PRODUCCIÓN CYT

EVOLUCIÓN DE PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS Y DOCUMENTOS CIENTÍFICOS

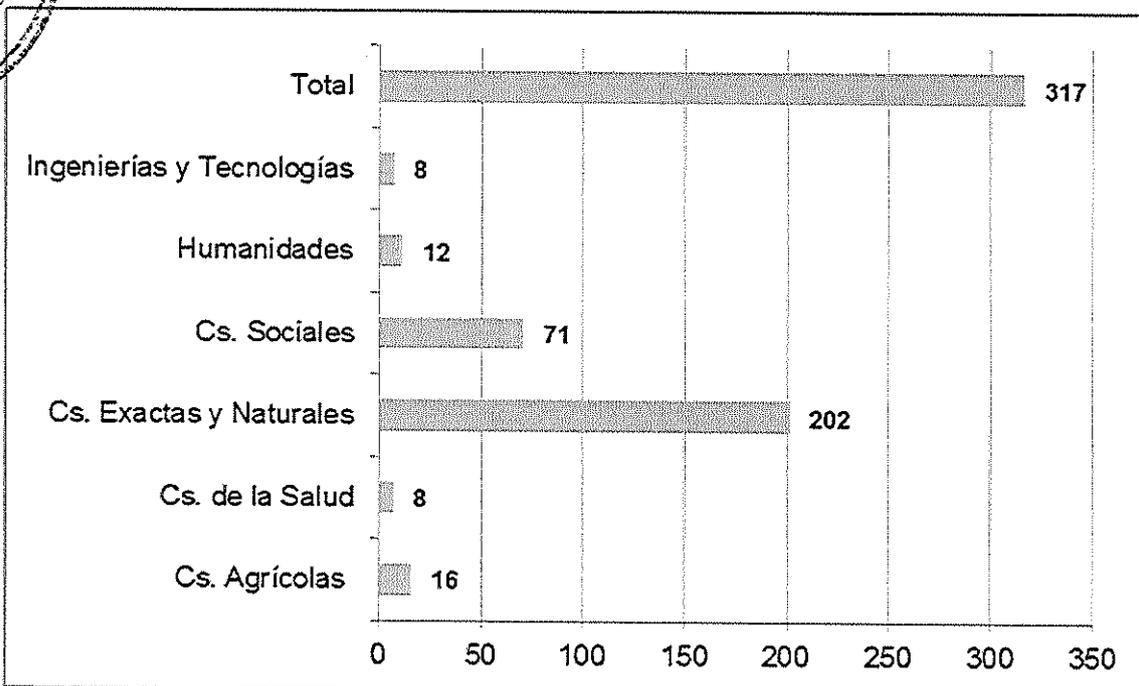


004-16

DISTRIBUCIÓN POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR LA UNDEC

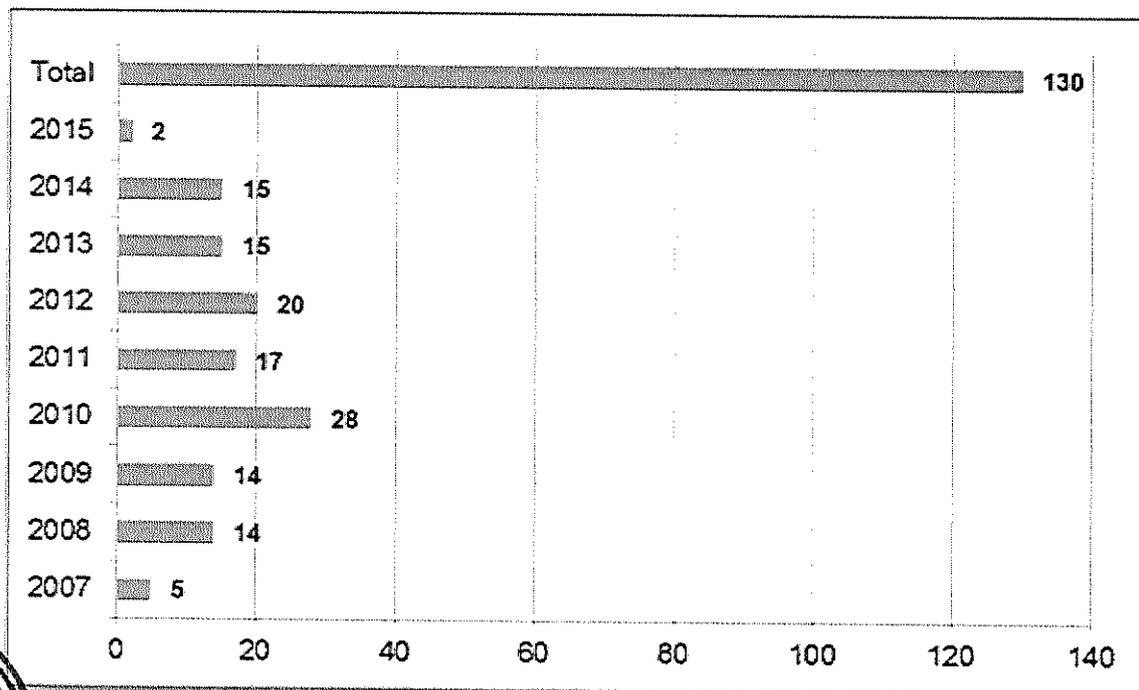


EVOLUCIÓN DE PUBLICACIONES POR OTRAS UNIVERSIDADES

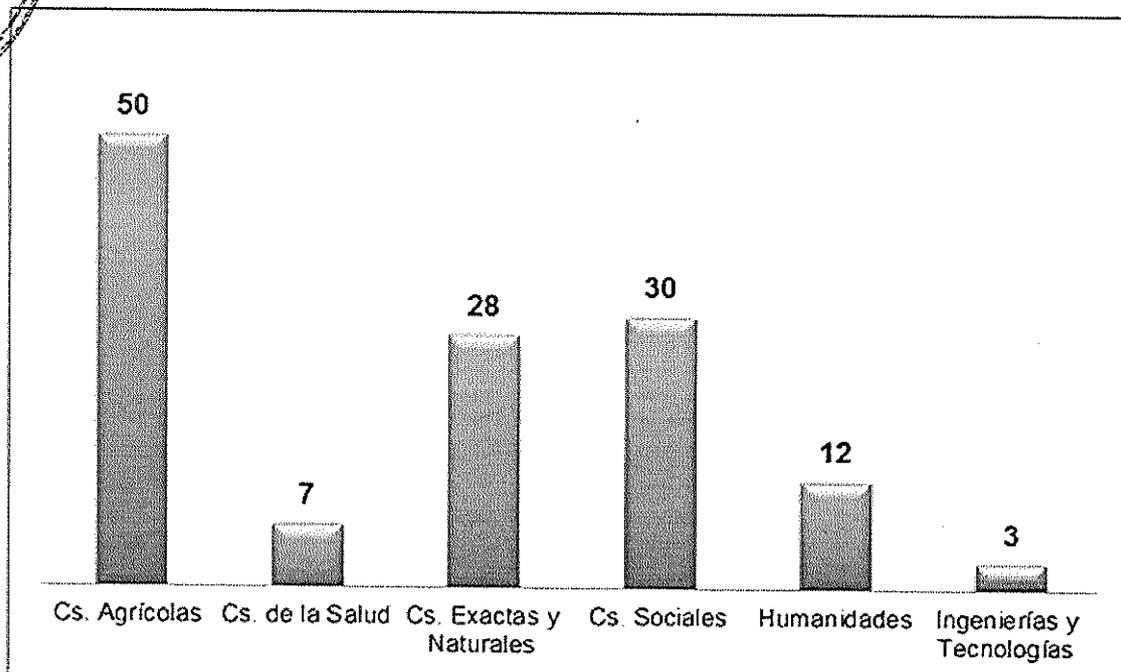


## EVOLUCIÓN DE LA PUBLICACIÓN DE LIBROS

004-16

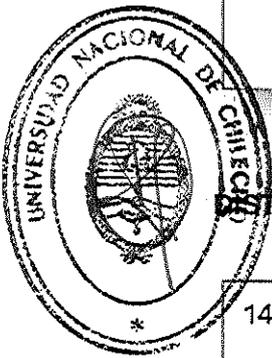
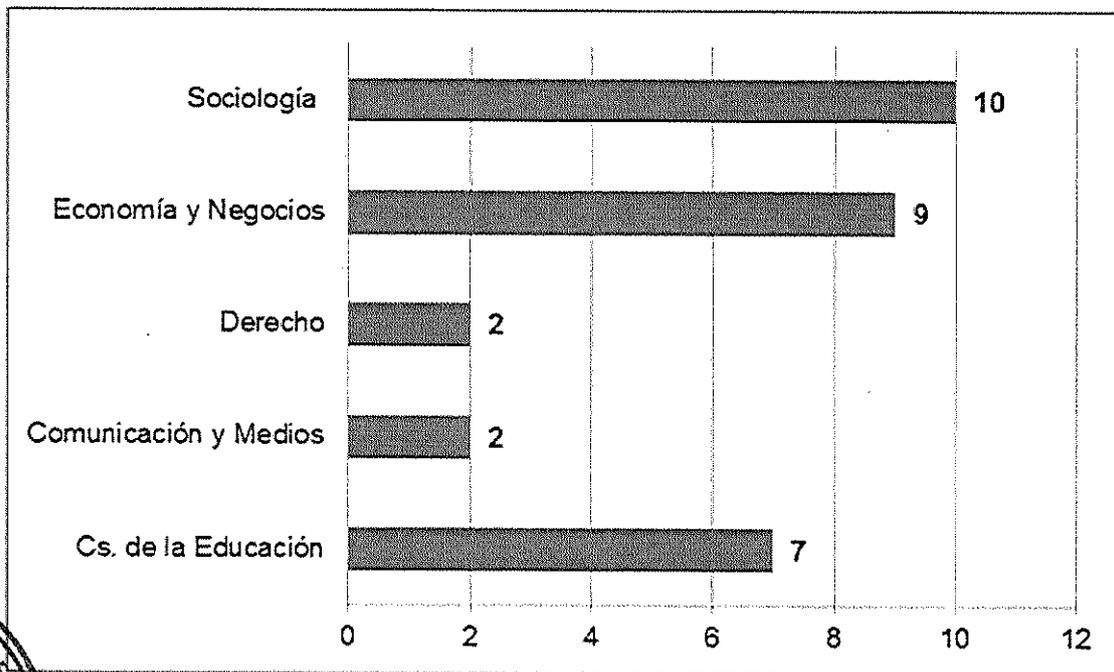


## DISTRIBUCIÓN DE LA PUBLICACIÓN DE LIBROS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO

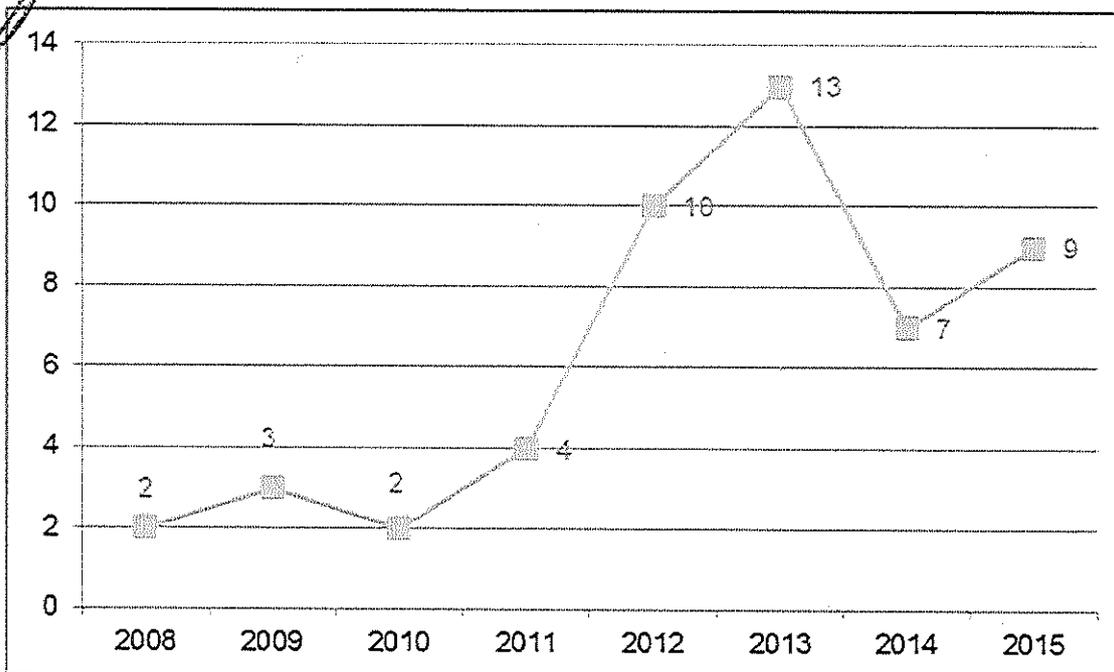


004-16

PUBLICACIONES EN CS. SOCIALES POR CAMPO DISCIPLINAR

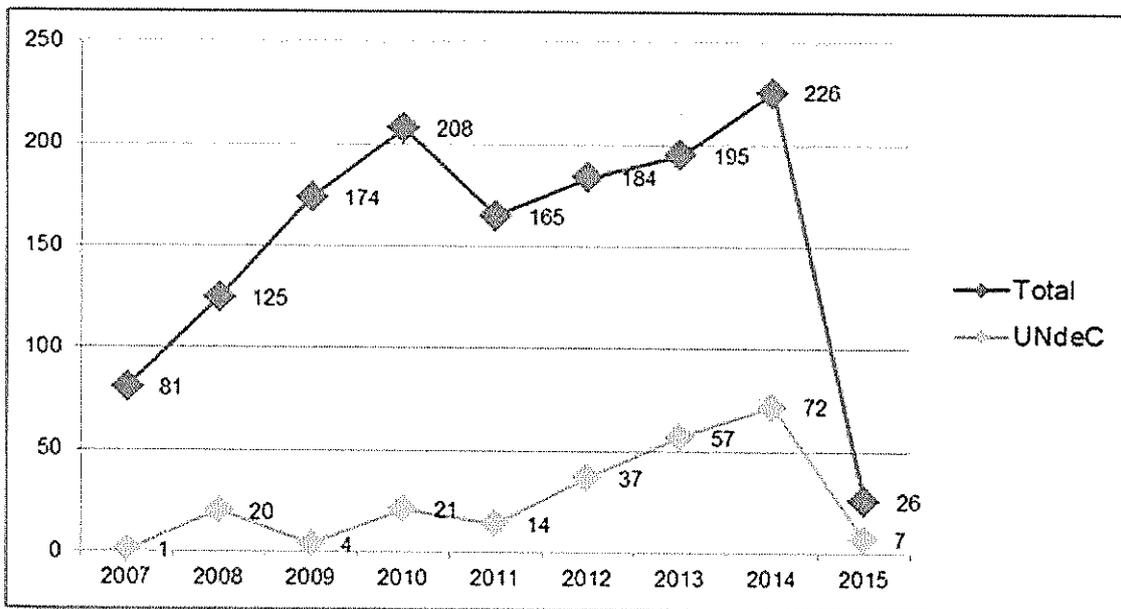


DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS CITADOS POR AÑO

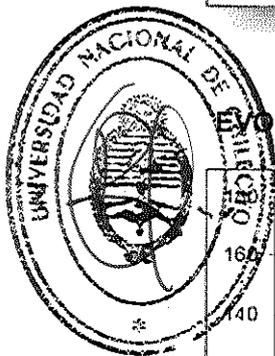
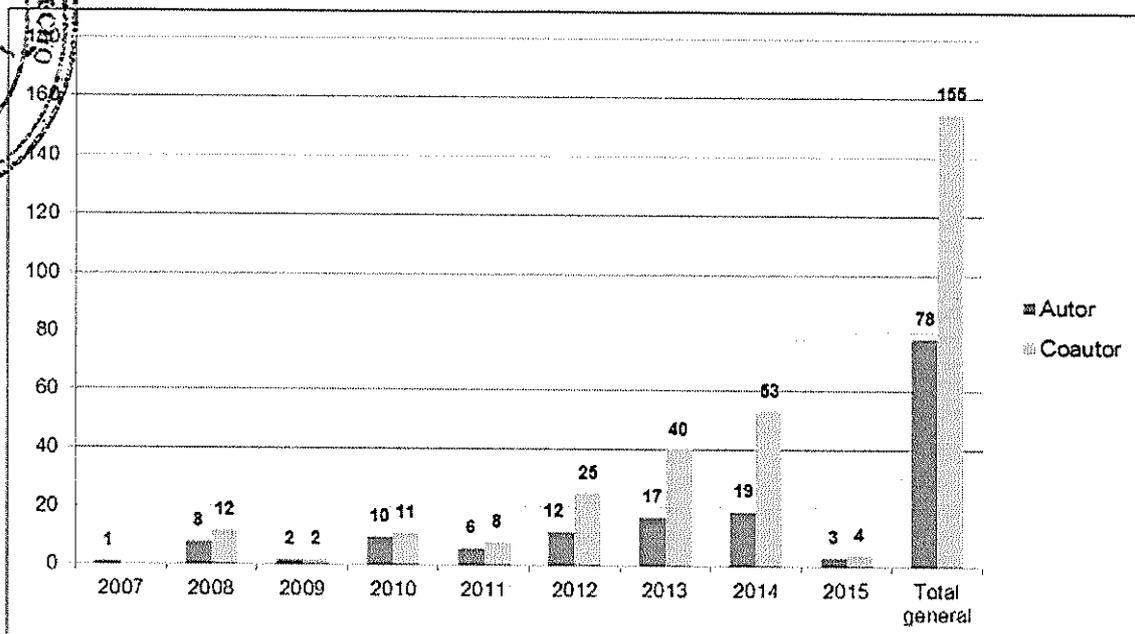


004-16

### EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS



### EVOLUCIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS POR LA UNDEC



004-16

# ANEXO VIII CONFIGURACIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UNDEC

## ESTRUCTURA ORGANIZATIVA (CONFIGURACION)

### INSTANCIAS PARTICIPANTES EN EL ÁMBITO ORGANIZATIVO

Unidades organizativas participantes dentro de cada instancia

AREAS FUNCIONALES

Cod Denominación

Depende directamente de la Unidad  
Cod:

#### PRINCIPALES FUNCIONES DE LAS UNIDADES

CONDUCCION	PROD EXTERNA			PROD INTER
	CONSEJO SUPERIOR	CONSEJO DE INVESTIGACIONES	CONSEJO DE ESTUDIOS	
4.0	2	10	5	77
2.0	2.0	23.4	6.6	10.4
6.2		40.3		46.0

#### ESTIMACION DE CLASIFICACION NORMALIZADA DE LAS UNIDADES ORGANIZATIVAS

	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0
ASAMBLEA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CONSEJO SUPERIOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CONSEJO DE INVESTIGACIONES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CONSEJO DE ESTUDIOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
DIRECCION GENERAL	5	7	21	17	0															
DIRECCION DE UNIDAD DE GESTION TITULO	12,0																			
DIRECCION DE UNIDAD DE GESTION E	38,0																			
DIRECCION DE UNIDAD DE GESTION I	6,5	9,1	27,3	22,1	0,0															
DIRECCION DE UNIDAD DE GESTION II	15,6																			
DIRECCION DE UNIDAD DE GESTION III																				

A	CUERPOS COLEGIADOS	0.0	ASAMBLEA UNIVERSITARIA	
		0.1	CONSEJO SUPERIOR	0
B	RECTORADO	1.0	RECTORADO	0.1
		1.1	UNIDAD VICERRECTOR	1
		1.2	UNIDAD DE AUDITORIA INTERNA	1
		1.3	EVALUACION Y ACREDITACION	1
		1.4	COMUNICACION INSTITUCIONAL	1
		1.5	COOPERACION INTERNACIONAL	1
		1.6	RELACIONES INSTITUCIONALES	1
		1.7	UNIDAD DE VINCULO CON TECNOLOGIA	1
		1.8	LABORATORIO ALTA COMPLEJIDAD	1
		1.9	CENTRO DE MEDIOS	1
		1.10	CAMPO EXPERIMENTALES Y PRODUCTIVOS	1
		1.11	PROGRAMA MEDICO ASISTENCIAL	1
		1.12	DIRECCION DE SIST INFORMATOS Y TELECOMUNICACIONES	1
		1.12.1	DESARROLLO	1.12
		1.12.2	SOPORTE USUARIO	1.12
		1.12.3	MANTENIMIENTO E INFRAESTRUCTURA	1.12
		1.13	DIRECCION DE PLANIFICACION E INFRAESTRUCTURA	1
		1.14	DIRECCION GENERAL DE LEGAL Y TECNICA	1
		1.14.1	DIRECCION LEGAL Y TECNICA	1.14
		1.14.1.1	DECRETOS	1.14.1
		1.14.1.2	LEGALES	1.14.1
		1.14.1.3	SUMARIOS	1.14
		1.14.1.4	SECRETARIA DE GESTION INSTITUCIONAL	1
		1.14.1.5	DELEGACION DE AS	2
		1.14.1.6	SECRETARIA DE GESTION COMUNITARIA	1
		1.14.1.7	EXTENSION UNIVERSITARIA	3
		1.14.1.8	CONSEJO ESTUDIANTIL	3
		1.14.1.9	SALUD UNIVERSITARIA	3
		1.14.1.10	SECRETARIA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	1
		1.14.1.11	DIRECCION GENERAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	4
		1.14.1.12	PROGRAMA Y PROYECTOS	4.1
		1.14.1.13	BECAS E INCENTIVOS DOCENTES INVESTIGADORES	4.1
		1.14.1.14	PUBLICACION Y DIVULGACION CIENTIFICA	1.4
		1.14.1.15	BIBLIOTECA	4
		1.14.1.16	SECRETARIA DE GESTION ACADÉMICA	1
		1.14.1.17	DIRECCION GENERAL DE GESTION ACADEMICA	6
		1.14.1.18	TITULOS	5.1
		1.14.1.19	ALUMNOS	6.1
		1.14.1.20	ASUNTOS ACADEMICOS	6.1
		1.14.1.21	PLANIFICACION Y ESTADISTICA	6
		1.14.1.22	CONCURSOS	6
		1.14.1.23	SECRETARIA GENERAL	1
		1.14.1.24	DIRECCION DE MESA DE ENTRADA-SALIDA Y DESPACHO	6
		1.14.1.25	MESA DE ENTRADA	6
		1.14.1.26	DESPACHO GENERAL	4.2
		1.14.1.27	CONVENIOS	4.2
		1.14.1.28	UNIDAD DE CONSEJO SUPERIOR	4.2
		1.14.1.29	SECRETARIA DE GESTION ECONOMICO FINANCIERA	1
		1.14.1.30	DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION	7
		1.14.1.31	CONTABILIDAD Y PRESUPUESTO	7.1
		1.14.1.32	COMPRAS Y CONTRATACIONES	7.1
		1.14.1.33	TESORERIA	7.1
		1.14.1.34	PATRIMONIO	7.1
		1.14.1.35	DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS	7
		1.14.1.36	DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS	7.2
		1.14.1.37	DESARROLLO DE RRHH	7.2
		1.14.1.38	SEG E HC, Y MA LABORAL	7.2
		1.14.1.39	LIQUIDACION DE HABERES	7.2.1.2
		1.14.1.40	PERSONAL Y RELACIONES LABORALES	7.2.3
		1.14.1.41	DIRECCION DE SERVICIOS GENERALES	7.2.3
		1.14.1.42	INTEGENCIA	7.3
		1.14.1.43	MANTENIMIENTO	7.3
		1.14.1.44		
		1.14.1.45		
		1.14.1.46		
		1.14.1.47		
		1.14.1.48		
		1.14.1.49		
		1.14.1.50		
		1.14.1.51		
		1.14.1.52		
		1.14.1.53		
		1.14.1.54		
		1.14.1.55		
		1.14.1.56		
		1.14.1.57		
		1.14.1.58		
		1.14.1.59		
		1.14.1.60		
		1.14.1.61		
		1.14.1.62		
		1.14.1.63		
		1.14.1.64		
		1.14.1.65		
		1.14.1.66		
		1.14.1.67		
		1.14.1.68		
		1.14.1.69		
		1.14.1.70		
		1.14.1.71		
		1.14.1.72		
		1.14.1.73		
		1.14.1.74		
		1.14.1.75		
		1.14.1.76		
		1.14.1.77		
		1.14.1.78		
		1.14.1.79		
		1.14.1.80		
		1.14.1.81		
		1.14.1.82		
		1.14.1.83		
		1.14.1.84		
		1.14.1.85		
		1.14.1.86		
		1.14.1.87		
		1.14.1.88		
		1.14.1.89		
		1.14.1.90		
		1.14.1.91		
		1.14.1.92		
		1.14.1.93		
		1.14.1.94		
		1.14.1.95		
		1.14.1.96		
		1.14.1.97		
		1.14.1.98		
		1.14.1.99		
		1.14.1.100		
		1.14.1.101		
		1.14.1.102		
		1.14.1.103		
		1.14.1.104		
		1.14.1.105		
		1.14.1.106		
		1.14.1.107		
		1.14.1.108		
		1.14.1.109		
		1.14.1.110		
		1.14.1.111		
		1.14.1.112		
		1.14.1.113		
		1.14.1.114		
		1.14.1.115		
		1.14.1.116		
		1.14.1.117		
		1.14.1.118		
		1.14.1.119		
		1.14.1.120		
		1.14.1.121		
		1.14.1.122		
		1.14.1.123		
		1.14.1.124		
		1.14.1.125		
		1.14.1.126		
		1.14.1.127		
		1.14.1.128		
		1.14.1.129		
		1.14.1.130		
		1.14.1.131		
		1.14.1.132		
		1.14.1.133		
		1.14.1.134		
		1.14.1.135		
		1.14.1.136		
		1.14.1.137		
		1.14.1.138		
		1.14.1.139		
		1.14.1.140		
		1.14.1.141		
		1.14.1.142		
		1.14.1.143		
		1.14.1.144		
		1.14.1.145		
		1.14.1.146		
		1.14.1.147		
		1.14.1.148		
		1.14.1.149		
		1.14.1.150		
		1.14.1.151		
		1.14.1.152		
		1.14.1.153		
		1.14.1.154		
		1.14.1.155		
		1.14.1.156		
		1.14.1.157		
		1.14.1.158		
		1.14.1.159		
		1.14.1.160		
		1.14.1.161		
		1.14.1.162		
		1.14.1.163		
		1.14.1.164		
		1.14.1.165		
		1.14.1.166		
		1.14.1.167		
		1.14.1.168		
		1.14.1.169		
		1.14.1.170		
		1.14.1.171		
		1.14.1.172		
		1.14.1.173		
		1.14.1.174		
		1.14.1.175		
		1.14.1.176		
		1.14.1.177		
		1.14.1.178		
		1.14.1.179		
		1.14.1.180		
		1.14.1.181		
		1.14.1.182		
		1.14.1.183		
		1.14.1.184		
		1.14.1.185		
		1.14.1.186		
		1.14.1.187		
		1.14.1.188		
		1.14.1.189		
		1.14.1.190		
		1.14.1.191		
		1.14.1.192		
		1.14.1.193		
		1.14.1.194		
		1.14.1.195		