



Universidad Nacional de Lomas de Zamora

Facultad de Derecho

**Maestría en Gestión y Políticas
Universitarias en el Mercosur**

MEMORIA DE TESIS DE MAESTRIA

TÍTULO:

El proceso de acreditación de las carreras de ingeniería mecánica en la República Argentina durante el período 2003-2010. Tipologías de carreras e instituciones a partir de los requerimientos formulados por CONEAU.

Autor: Licenciada Hilda M. Novellino

Director: Magíster Néstor H. Blanco

Co-Director: Dra. Marta Comoglio

Lomas de Zamora, 2011

Resumen de la Tesis

Título de la Investigación

El proceso de acreditación de las carreras de ingeniería mecánica en la República Argentina durante el período 2003-2010. Tipologías de carreras e instituciones a partir de los requerimientos formulados por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria –CONEAU-.

Autor: Licenciada Hilda M. Novellino

Director: Magíster Néstor H. Blanco

Co-Director: Dra. Marta Comoglio

Palabras claves: Educación Superior – Teoría de los sistemas- Acreditación de carreras de grado

Área temática: Ciencias de la Educación. Políticas Educativas. Planeamiento estratégico

El surgimiento de nuevas demandas sociales producto de la masificación y diversificación de las instituciones de Educación Superior, y la consecuente preocupación por la calidad en el Sistema de Educación Superior, a partir de los años 1980, y con mayor énfasis en los años 1990, traducido en la implementación de políticas y sistemas de aseguramiento de la calidad en toda América Latina, se constituyen como los factores principales que motivan la presente investigación.

El foco principal del análisis reside en el Sistema de Educación Superior en la República Argentina, y los mecanismos y procesos de aseguramiento de la calidad educativa; en particular, en el estudio de la calidad en la educación superior, la evaluación y la acreditación de carreras de ingeniería mecánica en universidades públicas de la República Argentina durante el período 2003-2010. Colocando el énfasis en el proceso de acreditación llevado a cabo por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria - en adelante CONEAU - y su impacto sobre las dimensiones en cuyo análisis se estructura el instrumento de auto evaluación, a saber: contexto institucional, cuerpo docente, alumnos y graduados, infraestructura y equipamiento y planes de estudio.

A tal fin, se realiza un análisis de diseño cuantitativo de alcance descriptivo y correlacional a partir de los requerimientos emanados de la CONEAU, incluyendo la revisión documental de cuarenta y nueve Resoluciones de Acreditación de carreras de Ingeniería Mecánica emanadas durante los años 2003 – 2011. (Ver Anexo 3)

En suma, a partir de un abordaje sistémico se evalúa la relación entre los componentes principales de cada dimensión, así como también la relación entre las diferentes dimensiones objeto de evaluación, consideradas como subsistemas que forman parte del proceso de acreditación en tanto que sistema de aseguramiento de la calidad. Se intenta de esta manera, alcanzar una mejor comprensión de la dinámica de dicho proceso, así como también identificar un modelo interpretativo y prospectivo que contribuya a la mejora continua de la calidad en la Educación Superior.

Partiendo de la hipótesis según la cual “El proceso de acreditación se conforma como un sistema de elementos interrelacionados con patrones de comportamiento específicos, siendo la correlación entre dichas dimensiones o subsistemas el factor explicativo que permite describir las características del sistema al que pertenecen”, y en función del análisis de los componentes principales, se intenta establecer tipologías de instituciones y modelos interpretativos que sirvan de base para la adopción de políticas estratégicas para el mejoramiento de la calidad educativa.

Finalmente, los resultados de la presente investigación cobran relevancia no sólo en el marco del Sistema de Educación Superior Argentino, sino también como parte de un sistema mayor en la región caracterizado por el proceso de integración hacia el Mercado Común (MERCOSUR), en la medida en que para favorecer la movilidad de estudiantes, pasantes, docentes, investigadores, gestores, directivos y profesionales, es imprescindible contar con procedimientos de acreditación a fin de poder otorgar el reconocimiento de los títulos de grado, en el marco de un proceso que asegure el cumplimiento de los estándares de calidad acordados a nivel regional.

Agradecimientos

A mi esposo Marcelo y a mis hijas, Carla Florencia y Daniel Camila, por su apoyo incondicional y comprensión constante durante el tiempo que insumió el desarrollo de esta tarea.

A mis padres quienes me dieron los valores que me identifican como persona.

A mi padre inmigrante quien siempre tuvo un sueño y seguramente estaría orgulloso por verlo cumplido a través de mí.

A mi hermana por su cariño incondicional y ejemplo de lucha por vivir.

A mis ahijados, sobrinos...

Quiero agradecer a las autoridades de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, quienes confiaron en mí y me permitieron transitar por este camino.

Mi más profundo agradecimiento a mis colegas Marta Comoglio por su apoyo a la estructura conceptual del trabajo, Claudia Minnard por su apoyo en la estructura metodológica, y Nora Cuello por su apoyo en los aspectos del proyecto de investigación en el que se radica esta tesis y a María Soledad Rodríguez, por su aporte a la investigación y su incondicional apoyo.

Quiero agradecer al Instituto Tecnológico para la Calidad de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora por la radicación de la investigación y la apertura a la problemática de la acreditación de carreras.

Y muy profundamente a los docentes del Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación de la misma Facultad por su generosidad en la trasmisión de sus conocimientos, por sus aportes en lo profesional, humano y el aliento permanente que me brindaron en todo momento.

A mis queridos amigos por el tiempo que les debo y por su comprensión incondicional.

A todos: ¡Gracias!

ÍNDICE

Capítulo 1. PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA A TRATAR.....	14
1.1. Introducción	14
1.2. Antecedentes. Relevancia de la investigación.....	18
Capítulo 2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
2.1. Objetivo general.....	30
2.2. Objetivos Específicos.....	31
2.3. Delimitación temporal.....	31
2.4. Problemas de investigación e hipótesis.....	33
2.4.1. Formulación del problema	33
2.4.2. Preguntas de investigación.....	33
2.4.3. Hipótesis.....	34
Capítulo 3. MARCO TEÓRICO.....	35
3.1. Estado actual del conocimiento.....	36
3.2. Marco referencial	43
3.2.1. La calidad en la Educación Superior. El proceso de acreditación como sistema.....	43
3.2.2. Antecedentes. Contexto socio político de América Latina y Argentina	51
3.2.3. Marco legal en Argentina.....	56
Capítulo 4. LOS PROCESOS DE ACREDITACIÓN EN ARGENTINA Y EL MERCOSUR. 60	
4.1. Los procesos de acreditación de carreras de grado Argentina	61
4.2. Iniciativas a nivel Regional: Acreditación de carreras de grado en el Mercosur.	70
4.3. Acreditación de las Carreras de Ingeniería Mecánica en Argentina. Indicadores y estándares de calidad.....	79
Capítulo 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS	87
5.1. Introducción al análisis de resultados.....	88
5.2. Análisis descriptivo.....	89
5.2.1. Contexto institucional	89

5.2.2. Plan de estudio	94
5.2.3. Cuerpo académico.....	99
5.2.4. Alumnos y graduados.....	102
5.2.5. Infraestructura y equipamiento	106
5.2.6. Conclusión parcial.....	109
5.3. Análisis bivariado	111
5.3.1. Dimensión 1: Contexto institucional.....	112
5.3.2. Dimensión 2: Plan de estudios	119
5.3.3. Dimensión 3: Cuerpo Docente	124
5.3.4. Dimensión 4: Alumnos y graduados	127
5.3.5. Dimensión 5: Equipamiento e infraestructura.....	130
5.3.6. Conclusión parcial.....	132
5.4. Análisis factorial de componentes principales	136
5.4.1. Contexto institucional	137
5.4.2. Planes de estudio	139
5.4.3. Cuerpo académico	141
5.4.4. Alumnos y graduados.....	143
5.4.5. Infraestructura y equipamiento	145
5.5. Comparación entre todas las variables del sistema	147
5.6. Conclusiones parciales.....	150
Capítulo 6. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	153
6.1. Conclusiones finales	154
6.2. Líneas a futuro	163
ANEXOS	164
Anexo I	164
I. Contexto institucional.....	164
II. Plan de estudios y formación	166

III. Cuerpo académico	168
IV. Alumnos y graduados	169
V. Infraestructura y equipamiento	170
Anexo 2	172
Anexo 3	242
Matriz de Pearson 1. Contexto Institucional	242
Matriz de Pearson 2. Planes de Estudio	242
Matriz de Pearson 3. Cuerpo Docente	243
Matriz de Pearson 4. Alumnos y Graduados	243
Matriz de Pearson 5. Infraestructura y Equipamiento	243
Matriz de Pearson 6. Comparación de todas las variables	244
BIBLIOGRAFÍA	247

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables	28
Tabla 2. Carga horaria por bloque del plan de estudio de Ingeniería mecánica	83
Tabla 3. Formación Práctica	84
Tabla 4. Políticas de investigación	89
Tabla 5. Frecuencias política de Extensión	90
Tabla 6. Frecuencia políticas de capacitación	91
Tabla 7. Normativa	92
Tabla 8. Frecuencias de Políticas de Organización	93
Tabla 9. Cumplimiento de la Carga Horaria	94
Tabla 10. Enseñanza Práctica y Profesional	95
Tabla 11. Articulación Horizontal y Vertical	96
Tabla 12. Contenidos mínimos	97
Tabla 13. Actualización Diseño Curricular	98

Tabla 14. Cantidad; Dedicación y Desiganción.....	99
Tabla 15. Formación Disciplinar.....	100
Tabla 16. Docentes; Investigadores; Extensionistas (Participación en Proyectos de Investigación).....	101
Tabla 17. Cantidad de alumnos.....	102
Tabla 18. Políticas de Retención (duración real de la carrera, desgranamiento, deserción)	103
Tabla 19. Participación en Proyectos de Investigación.....	104
Tabla 20. Seguimiento de Graduados.....	105
Tabla 21. Edificio-Aulas-Laboratorios (existencia, estado y capacidad).....	106
Tabla 22. Equipamiento de Laboratorios.....	107
Tabla 23. Biblioteca.....	108
Tabla 24. Resultados de la prueba chi cuadrado para las variables de la Dimensión 1 Contexto Institucional.....	112
Tabla 25. Frecuencias observadas para las variables Políticas de Investigación y Políticas de Extensión.....	113
Tabla 26. Frecuencias observadas para las variables Políticas de Investigación/Políticas de Capacitación.....	113
Tabla 27. Frecuencias observadas para las variables Políticas de Investigación /Normativa ...	114
Tabla 28. Tabla de frecuencias para las variables Políticas de Investigación/Organización. ...	114
Tabla 29. Frecuencias para las variables Políticas de Extensión/Políticas de Capacitación.	115
Tabla 30. Frecuencias para las variables Políticasde Extensión y Normativa.	116
Tabla 31. Frecuencias para las variables Políticas de Extensión / Organización.....	116
Tabla 32. Frecuencias para las variables políticas de Capacitación y Normativas.	117
Tabla 33. Frecuencias para las variables políticas de Capacitación y Organización	118
Tabla 34. Frecuencias para las variables Normativa y Organización	118
Tabla 35. Resultados de la prueba chi cuadrado para las variables de la Dimensión 2 Plan de	119
Tabla 36. Relación de independencia para las variables de la dimensión 2 Plan de Estudio....	120
Tabla 37. Frecuencias para las variables cumplimiento de la carga horaria y Enseñanza práctica curricular y PPS	120

Tabla 38. Frecuencias para las variables enseñanza práctica (curricular y PPS) y articulación horizontal y vertical.	121
Tabla 39. Frecuencias para las variables enseñanza práctica y contenidos mínimos.....	122
Tabla 40. Frecuencias para las variables enseñanza práctica y actualización del diseño curricular	122
Tabla 41. Frecuencias para las variables articulación horizontal y vertical y actualización del diseño curricular.....	123
Tabla 42. Frecuencias para las variables contenidos mínimos y actualización del diseño curricular.	123
Tabla 43. Resultados de la prueba de independencia chi cuadrado para las variables de la dimensión 3, Cuerpo Académico.	124
Tabla 44. Frecuencias para las variables cantidad, dedicación, y designación docente y Formación disciplinar y pedagógica.	125
Tabla 45. Frecuencias variables Designación, dedicación y cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación y extensión.	126
Tabla 46. Frecuencias para las variables formación disciplinar y pedagógica y participación en proyectos de investigación y extensión.....	126
Tabla 47. Resultados de la prueba de independencia chi cuadrado para las variables de la dimensión 4, Alumnos y Graduados.	127
Tabla 48. Frecuencias para las variables Cantidad de Alumnos y Política de Retención.	128
Tabla 49. Frecuencias para las variables Cantidad de alumnos y Participación en proyectos de investigación y extensión.	129
Tabla 50. Frecuencias para las variables cantidad de alumnos y seguimiento de graduados....	129
Tabla 51. Frecuencias para las variables Política de Retención y Seguimiento de graduados..	130
Tabla 52. Resultados de la prueba chi cuadrado para las variables de la dimensión 5 Equipamiento e Infraestructura.	130
Tabla 53. Frecuencias para las variables Edificio, aula y Laboratorio con Equipamiento de Laboratorios.	131
Tabla 54. Frecuencias variables edificio, aulas y laboratorios y, Biblioteca.	131
Tabla 55. Frecuencia para las variables Equipamiento de laboratorios y Biblioteca.	132
Tabla 56. Correlación entre las variables de los subsistemas.....	149

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Políticas de Investigación.....	90
Gráfico 2. Políticas de Extensión	91
Gráfico 3. Frecuencia políticas de capacitación.....	92
Gráfico 4. Normativa	93
Gráfico 5. Política de Organización	94
Gráfico 6. Cumplimiento de la carga horaria	95
Gráfico 7. Enseñanza Práctica y Práctica Profesional Supervisada	96
Gráfico 8. Articulación Horizontal y Vertical.....	97
Gráfico 9. Contenidos mínimos	98
Gráfico 10. Actualización Diseño Curricular.....	99
Gráfico 11. Cantidad; Dedicación y Desigación.....	100
Gráfico 12. Formación Disciplinar.....	101
Gráfico 13. Docentes Investigadores y Extensionistas(Participación en Proyectos de Investigación	102
Gráfico 14. Cantidad de alumnos.....	103
Gráfico 15. Políticas de Retención.....	104
Gráfico 16. Participación en Proyectos de Investigación.....	105
Gráfico 17. Seguimineto de Graduados	106
Gráfico 18. Edificio-Aulas-Laboratorios (existencia, estado y capacidad).....	107
Gráfico 19. Equipamiento de Laboratorios	108
Gráfico 20. Biblioteca	109
Gráfico 21. Tipología de instituciones	139
Gráfico 22. Tipología de instituciones	141
Gráfico 23. Tipología de instituciones	143
Gráfico 24. Tipología de instituciones	145
Gráfico 25. Tipología de instituciones	147

Capítulo 1. PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA A TRATAR

1.1. Introducción

A partir de los años 1980, y con mayor énfasis en los años 1990, la preocupación por la calidad de la Educación Superior ha venido a instalarse en las agendas educativas de los países latinoamericanos, generando la implementación de políticas y sistemas de

aseguramiento de la calidad mediante evaluaciones externas que garantizan la calidad académica y la capacidad educativa de instituciones y carreras.

En Argentina, la nueva Ley de Educación Superior 24.521 de 1995 brindó el marco legal para que la temática se instalara definitivamente en la agenda de políticas educativas. De tal forma, el concepto de calidad en la educación superior y en los procesos de evaluación y acreditación para alcanzar dichos fines, cobra relevancia a partir de la definición de fines y objetivos de la Educación Superior que realiza la mencionada ley en su capítulo 1 (artículo 3).

Este artículo establece como finalidad de la Educación Superior, la de proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel, contribuir al conocimiento en todas sus formas, así como también al desarrollo de actitudes y valores que hacen a la ética, la solidaridad y la calidad de vida. Asimismo, el Artículo 4 menciona como una de las finalidades de la Educación Superior la de garantizar crecientes niveles de calidad y excelencia en todas las opciones institucionales del sistema educativo.

En este contexto, el objetivo de la presente investigación está centrado en el estudio de la calidad en la educación superior, la evaluación y la acreditación de carreras de ingeniería mecánica en universidades públicas de la República Argentina durante el período 2003-2010, con especial énfasis en el proceso de acreditación llevado a cabo por la CONEAU y su impacto sobre las dimensiones evaluadas, a

saber: contexto institucional, cuerpo académico, alumnos y graduados, plan de estudios, e infraestructura y equipamiento.

En este sentido, consideramos necesario poder estudiar la dinámica del proceso de acreditación de las carreras de ingeniería mecánica llevado a cabo por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria –CONEAU- en universidades públicas de la República Argentina durante el período 2003-2010, en virtud del Artículo 43 de la Ley de Educación Superior 24.521, con el objeto de comprender el funcionamiento del proceso de acreditación en la República Argentina.

A tal fin, se analizarán los requerimientos emanados de la CONEAU como resultado de los procesos de acreditación de las carreras de ingeniería mecánica en universidades públicas comprendidos en el período bajo análisis, así como también los compromisos que han debido asumir las instituciones como consecuencia de dicho proceso, a fin de establecer relaciones entre las cinco dimensiones analizadas consideradas como subsistemas que forman parte del proceso de acreditación en tanto que sistema de aseguramiento de la calidad.

Dentro de cada uno de estos subsistemas, se analizarán diferentes variables o sub indicadores que nos permitirán evaluar de qué manera se vinculan los diferentes componentes, y su relación con la dimensión o subsistema del que forman parte, a fin de identificar aquellos componentes de mayor peso a la hora de explicar la variabilidad de las observaciones dentro de cada dimensión objeto de análisis; es decir, aquellos

componentes en los cuáles se presentó la mayor cantidad de requerimientos como resultado del proceso de acreditación.

El análisis de los componentes principales nos permitirá establecer tipologías y modelos interpretativos en base a los requerimientos de CONEAU, para las carreras e instituciones que participaron del proceso de acreditación durante el período bajo análisis, sirviendo de base para la adopción de políticas estratégicas para el mejoramiento de la calidad educativa.

Asimismo, se analizará la relación entre las diferentes dimensiones o subsistemas objeto de evaluación como componentes del sistema de acreditación, permitiendo alcanzar una mejor comprensión de la dinámica de dicho proceso, así como también identificar un modelo interpretativo y prospectivo que contribuya a la mejora continua de la calidad en la Educación Superior.

Por otra parte, el análisis de los compromisos asumidos por las instituciones públicas de las carreras de ingeniería mecánica acreditadas durante el período 2003 - 2010, nos permitirá identificar el alcance de dichos compromisos como parte del plan de mejoras presentado por las instituciones, evaluando el impacto de los procesos de evaluación y acreditación sobre la capacidad para educar y la calidad educativa de las instituciones y carreras objeto de evaluación y acreditación respectivamente.

En suma, este análisis hará posible identificar los déficits existentes en las Universidades Nacionales cuyas carreras de ingeniería mecánica fueron objeto de

procesos de evaluación y acreditación, así como también la incidencia de dichos procesos en la calidad educativa medida en términos de resultados, teniendo en cuenta los requerimientos mínimos para lograr la acreditación y los compromisos asumidos por las Universidades Nacionales en un marco temporal entre los años 2003 y 2010.

1.2. Antecedentes. Relevancia de la investigación

La preocupación por la calidad en la educación superior fue gestándose durante los años 1990 y configurándose, de esta manera, como el germen de los procesos de acreditación y evaluación externa en la región, en la medida en que vino a instalarse definitivamente en la agenda de las políticas educativas de la región. A partir de ese momento, se gestaron pensamientos de “rendición de cuentas”, de competitividad y eficacia del sistema, y de afinidad interinstitucional e internacional vinculados a las instituciones de Educación Superior y a las carreras de grado y posgrado.

Entre los principales factores que dieron origen a esta problemática a nivel regional podemos citar el proceso de diversificación de la educación superior iniciado en los años 1980 y que se acentuó en los años 1990, comprendiendo tanto la diversificación entre la educación universitaria y no universitaria – cuya creación y matrícula experimentó un crecimiento significativo-, así como también la diversificación de las propias instituciones universitarias, ampliándose la oferta educativa, especialmente de instituciones privadas.

Asimismo, durante dicho período se observa un incremento de la oferta de las carreras a distancia, acompañando la evolución de las innovaciones tecnológicas y el uso de las mismas aplicadas a los procesos de aprendizaje y enseñanza en el Sistema de Educación Superior.

Hasta dicho momento, el énfasis en materia de planificación y desarrollo de la Educación Superior en América Latina estaba colocado en aspectos de tipo cualitativos orientados a asegurar la ampliación de la matrícula y su cobertura, el mejoramiento de la infraestructura existente, la formación docente y la construcción de instituciones educativas, aspectos más vinculados con el desarrollo económico y social que con la calidad educativa como tal.

El contexto económico y social de los países de Latinoamérica durante los 1970 y 1980, explica en parte esta situación, en función de las experiencias de gobiernos dictatoriales y la posterior crisis de la deuda en la región, los cuales limitaban las alternativas de políticas a implementar en el ámbito de la Educación y la posibilidad de poner el énfasis en aspectos de tipo cualitativos tales como la calidad educativa.

Por último, en lo que respecta al establecimiento de la calidad como temática en la Agenda de la Educación Superior en América Latina, cabe destacar la influencia de los procesos de evaluación institucional llevados a cabo en países desarrollados, como Estados Unidos y muchos países europeos luego de la creación de la Comunidad Europea, experiencias que sirvieron de base para instalar el germen de la

preocupación por la calidad en la Educación Superior como eje principal del desarrollo en materia de educación en la región.

En consecuencia, dicha preocupación por la calidad en la Educación Superior se tradujo, en la implementación de procesos de evaluación externa en toda América latina, y especialmente en Argentina, orientados a evaluar las políticas de gobierno y de gestión universitaria tanto a nivel de los procesos como de los resultados, incluyendo la evaluación institucional y los procesos de acreditación de carreras universitarias y de posgrado.

Es al análisis de dichos procesos de acreditación implementados en América Latina, en especial en la República Argentina, que estará abocada la presente investigación. La misma, se llevará a cabo mediante un análisis minucioso respecto de los procesos de acreditación de las carreras de ingeniería mecánica llevados a cabo por la CONEAU en universidades públicas de la República Argentina durante el período 2003-2010, permitiendo identificar un posible modelo de interpretación de la dinámica y funcionamiento del proceso de acreditación y su impacto sobre la calidad de la educación superior en las carreras de ingeniería mecánica en Argentina.

Asimismo, a partir del análisis presentado, se podrán evaluar las dimensiones y componentes con mayor nivel de observaciones emanadas de las resoluciones de la CONEAU, y por ende, con mayor impacto sobre el mejoramiento de la calidad educativa producto del proceso de acreditación.

Por último, dicho análisis permitirá esbozar una tipología de carreras e instituciones en función de los requerimientos en las diferentes dimensiones objeto de evaluación, a fin de elaborar un modelo interpretativo capaz de explicar la interrelación entre las diferentes dimensiones y componentes como subsistemas del proceso de acreditación, posibilitando de esta manera una mayor comprensión del funcionamiento de las carreras y su articulación con las respectivas instituciones en el ámbito de las carreras de ingeniería mecánica.

En suma, dichos modelos e interpretaciones aportarán elementos conceptuales al ámbito de las ciencias de la Educación, con especial énfasis en las dinámicas de las políticas universitarias de las carreras de grado en lo referente al aseguramiento de la calidad educativa.

Asimismo, la presente investigación aportará elementos prospectivos, al analizar los requerimientos emanados de las resoluciones de la CONEAU y el alcance de los compromisos asumidos por las instituciones producto de dichos requerimientos, comprendiendo asimismo elementos para la mejora continua de la calidad en la educación superior, en especial, en el ámbito tecnológico. De tal forma, podremos

proponer el diseño de estrategias de interpretación que promuevan la excelencia educativa en la formación de grado en las carreras tecnológicas de Universidades Nacionales.

Por lo tanto, es posible afirmar que este estudio impactará en primer lugar, en el sistema de educación superior universitaria brindando herramientas teórico- prácticas

para el mejoramiento y la innovación de las prácticas de evaluación y acreditación de acuerdo no sólo a las demandas sociales, sino también a las científicas y educativas.

Considerando que la creación y la promoción de los mecanismos de evaluación y acreditación son importantes para asegurar y fomentar la calidad, la comparabilidad y la transparencia de la oferta educativa, los procesos de acreditación analizados también fortalecerán el reconocimiento internacional de los sistemas e instituciones educativas.

Como resultado, obtendremos un mapa o cuadro comparativo de las políticas de gestión y desarrollo institucional, curricular y de recursos humanos y materiales de diferentes unidades académicas frente al proceso de adecuación a los estándares, pudiendo acceder a identificar los factores claves que determinan las mejoras de las capacidades de educar de las unidades académicas así como también a la elaboración de una tipología de carreras e instituciones en función de los resultados del proceso de acreditación.

Por último, cabe destacar que la comunidad de beneficiados con los resultados de la presente investigación comprende un amplio conjunto de actores e instituciones, desde políticos abocados a la educación universitaria y al aseguramiento y mejora de la calidad de la misma, hasta la comunidad en su conjunto, sin dejar de considerar a las

instituciones universitarias, las agencias que actúan en el ámbito de la evaluación y acreditación de carreras de grado, así como también los institutos, que tienen como eje de trabajo la generación de conocimientos en el área de la Educación Superior.

Capítulo 2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se desarrolla a partir de un diseño cuantitativo de alcance descriptivo y correlacional y su hipótesis es la siguiente:

“El proceso de acreditación de las carreras de grado en ingeniería mecánica en la República Argentina llevado a cabo por la CONEAU en virtud del Artículo 43 de la Ley Educación Superior 24.521 durante el período 2003 – 2010, se conforma como un sistema de elementos interrelacionados con patrones de comportamiento específicos, siendo la correlación entre dichas dimensiones o subsistemas el factor explicativo que permite describir las características del sistema al que pertenecen”.

Se adopta un diseño cuantitativo, el que permite examinar los datos de forma numérica, con ayuda de herramientas del campo de la estadística. Para que puedan darse este tipo de diseños es necesario que entre los elementos del problema de investigación exista una relación cuya naturaleza sea representable por algún modelo numérico ya sea lineal, exponencial o similar.

Es decir, es imprescindible que haya claridad entre los elementos de investigación que conforman el problema, que sea posible definirlo, limitarlos y saber exactamente dónde se inicia el problema, en qué dirección va y qué tipo de incidencia existe entre sus elementos. El planteo problemático de nuestro estudio reúne dichas características, motivo por el que se toma la decisión metodológica en ese sentido.

Es descriptivo en los términos definidos por Hernández Sampieri (2010), en la medida en que los estudios descriptivos intentan especificar las propiedades importantes, las

características de personas, grupos, comunidades, procesos, objetivos u otro fenómeno; para lo cual se dedican a medir, evaluar o recolectar datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes de un fenómeno a investigar. En el caso de nuestro estudio se pretende medir el fenómeno social – proceso de acreditación de carreras de ingeniería en la Argentina – a partir del comportamiento de las dimensiones definidas por CONEAU para llevar adelante el mismo.

Asimismo es correlacional, ya que pretende responder a preguntas de investigación que plantean la existencia de asociaciones entre los diferentes componentes. En efecto, este tipo de estudio tiene el propósito de conocer la relación que existe entre dos conceptos, variables o categorías en un contexto particular (Hernández Sampieri, 2010). En este caso el proceso de acreditación de carreras de ingeniería en la Argentina, durante los años 2003-2010.

A diferencia de los estudios descriptivos, que excepcionalmente son predictivos, la utilidad principal de los estudios correlacionales es permitir conocer cómo se puede comportar un concepto o variable al conocer el comportamiento de otras variables relacionadas, ya que se trata de estudios que intentan predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variables, a partir del valor que poseen en la o, las variables relacionadas. (Hernández Sampieri, 2010)

En síntesis, nuestro estudio plantea – por un lado,- medir de manera más bien independiente los conceptos o variables a los que se refieren cada una de las cinco dimensiones definidas por CONEAU, y, por el otro se busca conocer el grado de asociación existente entre variables en un contexto particular – en este caso los

resultados del proceso de acreditación de las carreras de ingeniería Mecánica, en función de las dimensiones que se tratan como subsistemas del Sistema “proceso de acreditación”.

El diseño adoptado Descriptivo - correlacional tiene fundamentalmente un objetivo diagnóstico al intentar caracterizar y tipificar las políticas educativas subyacentes a las acciones desarrolladas para el mejoramiento de las carreras de ingeniería en la República Argentina como resultado de los procesos de acreditación de carreras de ingeniería llevados a cabo por CONEAU durante los años 2003 - 2010.

Las dimensiones de análisis con las que se trabajó son: contexto institucional -1-, Plan de Estudios -2-, Cuerpo Docente -3-, Alumnos y Graduados -4-, e Infraestructura y Equipamiento -5-. Se trata de constructos teóricos desarrollados por CONEAU, a partir de la experiencia emergente de los procesos de acreditación – de grado y posgrado- en la Argentina. Cada una de las dimensiones se encuentra desagregada en el formulario de autoevaluación – también desarrollado por CONEAU,- que recoge la esencia de los estándares que se aprueban para cada carrera.

La definición técnica de CONEAU respecto de la dimensiones, ha sido utilizada en nuestro estudio para definir las variables del nivel de anclaje. En este sentido el criterio utilizado para la operacionalización de las mismas, ha surgido de la desagregación de los componentes que surgen del instrumento “Guía de Autoevaluación”, actuando como subvariables del nivel subunitario a través de indicadores capaces de medir las variables del de anclaje.

El instrumento de recolección de datos (Anexo 2) se construyó de manera que fuera funcional a las fuentes documentales consultadas: resoluciones de acreditación emanadas de CONEAU para las carreras de ingeniería Mecánica en el periodo comprendido entre los años 2003 -2010, a partir de las cuales se analizaron los requerimientos formulados por los pares, como resultado del proceso de acreditación.

La Tabla 1 permite observar de qué manera se realizó la definición operacional.

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variables	Subvariables	Indicador	Valores
1.- Contexto Institucional	Política de Investigación	Requerimiento CONEAU	Si/no
	Política de Extensión		
	Política de Capacitación		
	Normativa Organización		
2.- Plan de Estudio	Cumplimiento carga horaria	Requerimiento CONEAU	Si/no
	Enseñanza práctica (curricular y PPS)		
	Articulación Horizontal y Vertical		
	Contenidos mínimos Actualización diseño curricular		
3.- Cuerpo Académico	Cantidad/Dedicación/Designación	Requerimiento CONEAU	Si/no
	Formación Disciplinar y pedagógica		
	Participación en Proyectos (Investigación y Extensión)		
4.- Alumnos y Graduados	Cantidad	Requerimiento CONEAU	Si/no
	Políticas de retención (Duración carrera, desgranamiento y deserción)		
	Participación en proyectos de investigación		
	Seguimiento de graduados		

	Edificios aulas, laboratorios (Existencia y capacidad)	Requerimiento	Si/no
5.- Infraestructura y Equipamiento	Equipamiento de laboratorios Biblioteca	CONEAU	

El instrumento se aplicó sobre las Resoluciones de acreditación de cuarenta y nueve carreras de Ingeniería Mecánica de Universidades argentinas en el periodo 2003-2010.

Para el análisis de los datos obtenidos se utilizaron las siguientes herramientas estadísticas:

- ✓ **Análisis Univariado:** En este análisis se observan las características de cada una de las variables incluidas mediante tablas y gráficos estadísticos. Si bien se trata de un análisis básico, este tipo de estudio resulta de carácter previo para proporcionar insumos para análisis más profundos como los que se realizan en el trabajo que se ha realizado.
- ✓ **Análisis Bivariado:** A través del mismo se analizan las relaciones entre dos variables. Teniendo en cuenta las características de la muestra con la que se trabajó, los datos se someten a un análisis no paramétrico, dado que no se disponía de información suficiente de la población de la cual se extrajeron los datos y por lo tanto se carecía del soporte adecuado para la realización de una inferencia con base en la muestra observada, como podría ser la forma de la distribución poblacional. Además, la medición de las variables en nuestro estudio no se había realizado ni por intervalos ni por razón, sino que se había utilizado una escala cualitativa nominal dicotómica cuyos valores eran: si/no. El tipo de prueba seleccionada en esta instancia es la Chi Cuadrado, la que permite identificar relaciones de dependencia entre variables cualitativas a partir de un contraste estadístico basado en el estadístico χ^2 (Chi-cuadrado), cuyo cálculo nos permitirá afirmar con un nivel de confianza estadístico determinado si los niveles de una variable cualitativa influyen en los niveles de la otra variable nominal analizada. Se trabajó a partir de las 5 dimensiones indagadas en la instancia descriptiva: Contexto Institucional, Plan de Estudios, Cuerpo

Docente, Alumnos y Graduados e Infraestructura y Equipamiento. Teniendo en cuenta nuestra hipótesis de trabajo se analizaron las relaciones entre las variables de cada una estas dimensiones.

✓ **Análisis Factorial de Componentes Principales:** El análisis factorial es una técnica estadística cuyo objetivo es el descubrimiento de las dimensiones de variabilidad común existentes en un campo de fenómenos. Cada una de estas dimensiones de variabilidad común recibe el nombre de factor. El análisis factorial nos permite detectar la existencia de ciertos patrones subyacentes en los datos de manera que estos puedan ser reagrupados en un conjunto menor de factores o componentes. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, el mismo está pensado para variables cuantitativas -escala mínima de intervalo-, y mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente. Teniendo en cuenta que originalmente la escala de medición utilizada para la recolección de datos era cualitativa nominal, y que el coeficiente de correlación de Pearson es un índice que puede utilizarse para medir el grado de relación de dos variables siempre y cuando sean cuantitativas, se procedió a recodificar la escala de medición sustituyendo los valores si/no por 0 y 1. Una vez detectadas las correlaciones entre las variables de cada dimensión, evidenciadas en la matriz de correlación de Pearson, se procedió a determinar las existentes entre las distintas dimensiones

2.1. Objetivo general

Analizar la dinámica del proceso de acreditación de las carreras de ingeniería mecánica llevado a cabo por la CONEAU en universidades públicas de la República Argentina durante el período 2003-2010, en virtud del Artículo 43 de la Ley de Educación Superior 24.521, a partir de los requerimientos que condicionaron las respectivas acreditaciones., con el objeto de identificar un posible modelo de interpretación del funcionamiento del proceso de acreditación en Argentina.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Relevar, y clasificar los requerimientos emergentes de las resoluciones de acreditación emanadas de CONEU para las carreras de ingeniería mecánica en universidades públicas de la República Argentina acreditadas durante el período 2003-2010.
- ✓ Relacionar los resultados obtenidos en cada una de las dimensiones objeto de evaluación, en función de los requerimientos observados, a fin de establecer relaciones entre las diferentes dimensiones y componentes considerados como subsistemas del proceso de acreditación.
- ✓ Identificar la existencia de posibles tipologías de carreras e instituciones en función de los requerimientos identificados en cada una de las dimensiones objeto de evaluación.

2.3. Delimitación temporal

En el año 2001, a través de la resolución 1232/01, el Ministerio de Educación incluye a las carreras de ingeniería mecánica dentro de la nómina de carreras correspondientes a profesiones reguladas por el Estado (Art. 43 de la Ley N° 24.521), a la vez que define los criterios y estándares mínimos para la acreditación de dichas carreras.

En el año 2002, la CONEAU efectuó el primer llamado a la Convocatoria voluntaria para los procesos de acreditación de carreras de grado de ingeniería, junto con una Convocatoria obligatoria durante el mismo año, mediante la Resolución 413/02,

obteniéndose como resultado del proceso las primeras acreditaciones de carreras de ingeniería mecánica a partir del año 2003.

Por este motivo, el año de inicio del período analizado comprende el año 2003, en la medida en que dicho año marca la publicación por parte de la CONEU de las primeras resoluciones de acreditación de carreras de ingeniería mecánica en la Argentina, resoluciones que conforman la fuente principal de información para la realización del análisis planteado en la presente investigación.

Un nuevo período de acreditación se abrió en el período 2004-2005, así como también durante el 2006, mediante la resolución 392/06, en que se realizó una convocatoria destinada a carreras de Ingeniería no acreditadas y de carreras de Ingeniería con acreditación provisoria otorgada al solo efecto del reconocimiento del título.

Posteriormente, se realizó una segunda convocatoria de carreras de Ingeniería comprendidas en la segunda fase del proceso de acreditación y de carreras de Ingeniería con acreditación provisoria, instrumentada mediante la Resolución 299/07 y una tercera convocatoria de carreras de Ingeniería comprendidas en la segunda fase del proceso de acreditación, en particular, carreras de Ingeniería no acreditadas o con acreditación provisoria, mediante la resolución 194/08.

Por último, la resolución 355/09 inició un nuevo proceso de acreditación para aquellas carreras de ingeniería cuyo período de acreditación por 6 años expiraba en 2009; y la Resolución 328/2010 inició un nuevo proceso de acreditación de todas las

carreras de Ingeniería cuya acreditación haya sido prorrogada en o expire durante 2010 o 2011.

Por tanto, a efectos del presente trabajo se ha seleccionado como fecha límite del período analizado el año 2010, en la medida en que producto del proceso iniciado en 2009 se han publicado las últimas resoluciones de acreditación de carreras de ingeniería mecánica, siendo este año el último dato disponible hasta el momento.

2.4. Problemas de investigación e hipótesis

2.4.1. Formulación del problema

Nos preguntamos cuál fue el alcance del proceso de acreditación llevado a cabo por la CONEAU en universidades públicas de la República Argentina durante el período 2003-2010, en virtud del Artículo 43 de la Ley de Educación Superior 24.521; medido en función de los requerimientos de los pares evaluadores en las dimensiones evaluadas, los cuales, por las características del proceso, derivaron en compromisos que las instituciones debieron asumir a fin de alcanzar la acreditación.

2.4.2. Preguntas de investigación

- ✓ ¿Cuáles fueron los compromisos que tuvieron que asumir las instituciones producto del proceso de acreditación de las carreras de ingeniería mecánica en cada una de las dimensiones evaluadas: contexto institucional, proyecto académico, recursos humanos y recursos materiales?

- ✓ ¿Cuál fue la dimensión con mayor nivel de observaciones y requerimientos producto del proceso de acreditación de las carreras de grado en ingeniería mecánica en el período 2003 - 2010?
- ✓ ¿De qué manera se vinculan los componentes de las dimensiones analizadas para la acreditación de las carreras de grado evaluadas durante el período 2003 – 2010?
- ✓ A partir de las variables analizadas: ¿existen subsistemas que se articulan entre sí?
- ✓ ¿Existe alguna tipología que caracterice carreras e instituciones en función a los resultados del proceso de acreditación?

2.4.3. Hipótesis

El proceso de acreditación de las carreras de grado en ingeniería mecánica en la República Argentina llevado a cabo por la CONEAU en virtud del Artículo 43 de la Ley Educación Superior 24.521 durante el período 2003 – 2010, se conforma como un sistema de elementos interrelacionados con patrones de comportamiento específicos, siendo la correlación entre dichas dimensiones o subsistemas el factor explicativo que permite describir las características del sistema al que pertenecen.

Capítulo 3. MARCO TEÓRICO

3.1. Estado actual del conocimiento

Actualmente, en el ámbito de la educación superior asistimos al desarrollo de significativos adelantos conceptuales y técnicos que dieron origen a una cultura de la evaluación que hoy forma parte de la vida de las instituciones y de los sistemas de educación superior en casi toda América Latina y el Caribe. Según Toribio (1999), la reforma del Estado, la escasez de recursos y la búsqueda de una mayor eficiencia influenciaron en la implementación de reformas en la gestión y administración de las Universidades con el fin de mejorar el uso de los recursos económico - financieros, los recursos humanos, tecnológicos y de información.

Estos cambios se produjeron en el marco de una preocupación generalizada por la eficacia, la eficiencia y la equidad con las que operar los sistema de educación superior, Sin embargo, cabe destacar que hasta el presente, la educación superior en América Latina no había prestado demasiada atención a las necesidades del mercado de mejorar la calidad, en función de las demandas provenientes de la “sociedad del conocimiento” como elemento central en la organización social y en la producción de bienes y servicios.

De tal forma, es posible afirmar que la evaluación de la calidad en la educación superior no es una temática nueva en los ámbitos académicos. Asimismo, las prácticas de evaluación han integrado permanentemente la vida académica: sistemas de concursos para profesores y auxiliares docentes, evaluación de proyectos de investigación, concursos entre instituciones o grupos de investigación para la obtención de subsidios o contratos, concursos para el otorgamiento de becas, evaluación de trabajos para su publicación, evaluación de los aprendizajes de los estudiantes por los docentes y de los docentes por los estudiantes y las autoridades, evaluación de los planes de estudio para su aprobación o modificación, entre otros.

Estas evaluaciones, así como los propósitos y esfuerzos por el mejoramiento de la calidad educativa, han atravesado de manera constante las prácticas de las instituciones universitarias. No obstante, se le ha asignado nueva importancia a la evaluación de la calidad educativa, a la vez que ha asumido nuevas modalidades en el transcurso de las últimas décadas en razón de un abanico de desafíos que las universidades enfrentaron en estos últimos años, producto de los factores mencionados anteriormente, en particular, las demandas de la sociedad relativas a mejorar la eficacia, eficiencia y equidad en la educación superior.

Hacia la década de los '80 el discurso emergente que afloró en los estudios sobre la Universidad Argentina se refería, de modo reiterado, a la crisis del modelo institucional y las Universidades, en particular, asociada casi exclusivamente a la crisis económica-financiera. Adentrados en los años 1990 se extendió la idea de que una evaluación de la calidad ayudaría a resolver muchas de las preocupaciones de las autoridades educativas,

universitarios y de la sociedad, porque permitiría tomar decisiones apropiadas en los distintos niveles de la conducción de los sistemas y de las casas de estudio.

Se generó así un movimiento de evaluación que procuró cumplir con un variado conjunto de funciones y objetivos. Entre ellos se destacan los que la ubican a la evaluación como componente de un proceso de mejoramiento de la calidad de la educación superior, de rendición de cuentas (accountability) y de acreditación. En ese movimiento apareció también una tendencia a separar la evaluación poniéndola en operación de manera aislada del proceso integral de la administración.

En este sentido, las políticas de Estado interesadas en elevar la calidad educativa superior trajeron aparejados nuevos lazos financieros, colocándose el énfasis en la eficacia respecto de la administración de recursos. Según Toribio (1999), el financiamiento no sólo se ha estimulado hacia la multiplicidad de sus fuentes, sino que *“también hacia la distribución del presupuesto estatal en base a indicadores racionales y contra objetivos mensurables”*. Asimismo, Brunner (1990) sostiene que el Estado, ante el costo que implica la educación superior, necesita asegurarse de que los recursos empleados en ella sean eficaces y acordes con los beneficios sociales que generará a futuro dicha inversión.

De tal forma, si bien las prácticas de evaluación han integrado permanentemente la vida académica, en las agendas universitarias latinoamericanas se ha incluido en la década de los '90 la preocupación por la calidad de la educación como tema central de la Agenda. Los escenarios económicos y sociales de los '90 en la región también han

contribuido a instalar las políticas de evaluación de la calidad y acreditación universitaria, como un tema de carácter prioritario y central.

Sin embargo, cabe hacer una distinción aquí entre evaluación de la calidad y acreditación, los cuales pese a ser procesos tan diferentes guardan estrecha relación. A tal fin, consideramos oportuna la definición que aparece en la Encyclopaedia of Higher Education, editada por Burton Clark y Guy Neave (pp.1313-1318), de autoría de C. Adelman, *“La acreditación se refiere a un proceso de control y garantía de la calidad en la educación superior, por el que, como resultado de la inspección y/o de la evaluación, o por los dos, se reconoce que una institución o sus programas satisfacen los estándares mínimos aceptables”*.

En este sentido, la acreditación exige como proceso previo la evaluación, aunque no todo proceso evaluativo tenga necesariamente como objetivo la acreditación. La acreditación comprende el proceso por el cual se puede observar, analizar y comparar los estándares de calidad (solicitados por parámetros nacionales o internacionales), mediante la evaluación interna y externa, a fin de garantizar la adecuación de las condiciones y procesos educativos a los estándares de calidad requeridos, incluyendo ambos procesos: los de evaluación y acreditación universitarios.

En este contexto, consideramos a las Universidades como una organización social históricamente relacionada de un modo específico con la generación y legitimación del conocimiento, siendo precisamente ellas el nexos trasmisor del conocimiento por excelencia. Afirmando que el proceso implica el diseño interno y externo de una serie de interrogantes referidos al quehacer de la institución educativa, entendemos que las

respuestas no son unívocas, ya que “*Cada universidad posee una cultura organizacional distinta, y aunque la trasmisión de conocimientos intervenga en muchas de las actividades, la cultura del saber no siempre constituye el principio orientador*” (Pérez Lindo; 2005: 44).

Cabe mencionar a Burton Clark (1992), quien identifica cuatro fuentes de valores o creencias en el marco de la cultura académica: *la disciplina*, que incluye pautas de conductas que son claves para el reclutamiento de los nuevos miembros; *el establecimiento o institución*, cuyas vinculaciones de poder dependen de factores como el tamaño, el grado de integración organizacional, la antigüedad, la experiencia de luchas por las que ha atravesado, la existencia de subculturas, etc.; *la profesión*, entendida como la comunidad científica dentro de la cual se desarrolla un conjunto de valores y creencias determinados, así como intereses específicos; y por último, *el sistema nacional* que comprende el sistema nacional de educación superior en su conjunto y se diferencia respecto de las tradiciones y valores heterogéneos en función de ciertas variables como el acceso, la especialización, el tipo de empleo al que se orienta la formación y el rol que le asignan a la investigación.

Por otra parte, Clark (1992) realiza un análisis de los cambios en las políticas de Educación Superior y sus consecuencias que pueden pensarse, de acuerdo a la tipología desarrollada por el autor, como intentos de desplazamiento de autoridad entre tres polos de coordinación y control: el Estado, las oligarquías académicas y el mercado. En esta misma dirección, Joaquín Brunner (1993) llamó a reflexionar sobre el proceso de debilitamiento de la estructura tradicional conformada por educación superior - estado

y la necesidad de pensar en un cambio radical que llevara a un nuevo *contrato social* entre las instituciones universitarias, la sociedad y el Gobierno, desplazando el centro de gravedad “*desde los controles administrativos detallados hacia el reconocimiento de esa amplia esfera de autonomía, base para una efectiva autorregulación y accountability de las instituciones*”.

En esta misma línea, Pérez Lindo (2005) asevera que la evaluación puede ser efectuada desde distintos enfoques: por un lado, desde una perspectiva tradicional que responda al paradigma de la administración, relacionado con la teoría de la decisión racional y que nos remita a orientaciones unilaterales; y por otro, desde el paradigma de la gestión del conocimiento, una mirada multidisciplinar, que requiera de “enfoques multirreferenciales” a decir del autor, que impliquen redefinir el currículo, las comunicaciones universitarias, las estructuras académicas y las formas de gobierno.

De tal forma, es posible afirmar que la búsqueda de la calidad conforma un espacio permanente en las agendas de las instituciones universitarias, en las que se observa una mayor concentración en los procesos que en los productos y en los avances científicos.

Sin embargo, el contexto económico, social y tecnológico actual está provocando cambios a los que las universidades deben adaptarse.

En los noventa existió una inclinación por parte del Estado y el mercado a moderar los sistemas en deterioro de los grupos académicos. También crecieron las declaraciones a favor de políticas de financiamiento reglamentadas desde las agencias estatales e internacionales y de la evaluación interna y externa de la calidad académica,

como mecanismos de fortalecimiento de la autonomía institucional que trajo como resultado efectos restrictivos y con escaso consentimiento de los actores académicos, quienes lo vivieron como una pérdida de autonomía y autarquía.

Además, la rapidez actual en la transferencia de conocimientos ha generado una demanda de formación continua cada vez mayor, por parte de los profesionales y de las organizaciones. Creemos que a partir de estas demandas, las universidades deben enfocarse en un proceso continuo de mejoramiento adaptándose y reorganizando procesos y procedimientos internos con vistas a la mejora continua, tales como el perfeccionamiento en la enseñanza, la investigación y extensión universitaria.

En el caso de la República Argentina, objeto de nuestro análisis, Toribio (1999) afirma que la adopción de prácticas de evaluación y acreditación ha sido un cambio sumamente importante por el que ha atravesado el régimen universitario argentino. En este sentido, la calidad es uno de los temas instalados en las agendas de las Instituciones de Educación Superior, no como problema, sino con una presencia establecida por su carácter público, su requerimiento de atención por el gobierno y la existencia de diversos actores relevantes con acuerdos sobre el tema (Marquis; 2005: 17-19); (Villanueva; 2004: 197-198).

La evaluación debe servir, por tanto, para interpretar, cambiar y mejorar con carácter de permanente y participativo, así como también asegurando una retroalimentación continúa CONEAU (1997: 9-12). Por tal motivo, consideramos que una vez transcurrido cierto tiempo de aplicación de las evaluaciones en las universidades de nuestro país,

surgirá el interrogante sobre qué efectividad han guardado en relación con la finalidad que se proponen. Según Vega (2009: 210), más allá de la variabilidad en el grado de éxito alcanzado por cada una de las instituciones, las universidades en su conjunto resultaron ganadoras en el sentido que por el simple hecho de desarrollar la tarea de búsqueda de la información, las ha enfrentado con la propia realidad en términos de calidad educativa.

3.2. Marco referencial

3.2.1. La calidad en la Educación Superior. El proceso de acreditación como sistema.

El concepto de calidad vinculado a la Educación Superior se conforma como un concepto multidimensional que puede ser evaluado desde diferentes perspectivas según si el énfasis es colocado en los insumos, los procesos o los resultados de la Educación Superior (Brunner; 1994).

Por tanto, si el énfasis es colocado en los insumos la calidad puede ser medida en términos del gasto por alumno, la selectividad en los procesos de admisión, las calificaciones de los académicos, sus remuneraciones, la relación alumno-profesor, los servicios, es decir, la reputación académica de las instituciones.

En cambio, si concebimos la calidad educativa en términos de eficiencia respecto del modelo insumo-producto, la misma será evaluada desde la perspectiva de los procesos que se vinculan fundamentalmente con la organización y administración, la

estructuración de los cursos o carreras, el clima organizacional, el manejo financiero, entre otros.

Finalmente, si concebimos la eficacia desde el punto de vista de los resultados, en cambio, el interés prioritario se coloca en el producto, y en particular, en su adaptación a ciertos objetivos o estándares ya sea en relación con los egresados, la docencia, la investigación, las actividades de extensión, los servicios prestados a la comunidad y en especial a la industria, la administración institucional, etc.

En suma, el proceso de acreditación analizado en el presente trabajo engloba las tres perspectivas mencionadas anteriormente para construir un sistema de aseguramiento de la calidad multidimensional orientado a garantizar la calidad académica y la capacidad educativa de las instituciones de Educación Superior en Argentina.

Este enfoque multidimensional de la calidad educativa es consistente con el modelo de la UNESCO (1998), organismo que considera la calidad en la enseñanza superior como un concepto pluridimensional que debería comprender todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad y al mundo universitario. Este modelo comprende tanto las condiciones estructurales como las condiciones específicas que determinan la calidad en la educación.

Finalmente, a juicio de Schwartzman (1989), las principales dimensiones de la calidad en la educación son las siguientes: a) la producción científica o académica; b) el

análisis del desempeño académico de los estudiantes; c) el análisis del desempeño profesional o logros profesionales; d) el análisis de requisitos tácticos y profesionales (con sentido prospectivo del desarrollo del mercado de trabajo); e) el impacto comunitario y regional; f) los valores morales y éticos; g) la formación genérica y básica (habilidades genéricas y polivalentes: comunicación escrita y oral, capacidad de identificar y resolver problemas, capacidad de relacionarse, etc.); h) la calidad de la experiencia educacional (experiencia universitaria que motiva al estudiante para el estudio, el conocimientos y el desarrollo personal).

Todas las definiciones de calidad mencionadas coinciden en una concepción de construcción acompasada, que integra y articula visiones y demandas de diferentes actores, con valores y propósitos de la institución educativa y de la sociedad. Es esta articulación de visiones y concepciones socialmente determinadas la que define a la calidad educativa como un concepto multidimensional, cuyas extensiones implícitas y aspectos determinantes conforman los procesos y mecanismos de evaluación y acreditación como instrumentos para asegurar la calidad educativa.

La forma de concebir la calidad también moldea los criterios de evaluación en la educación. Es decir, la evaluación se hace cotejando la realidad de la institución, programa o carrera con un conjunto de medidas previamente establecidas. En este sentido, una autoevaluación interna y un examen externo realizados con transparencia por expertos independientes, en lo posible especializados en lo internacional, son esenciales para la mejora de la calidad.

De tal forma, podemos afirmar, que el proceso de acreditación tendiente a asegurar el cumplimiento de determinados estándares establecidos para garantizar la calidad educativa desde una perspectiva multidimensional, comprende un sistema en sí mismo dentro del universo de instituciones y unidades académicas, que a su vez se insertan en un sistema mayor conformado por el Sistema de Educación Superior.

Si consideramos el proceso de acreditación como sistema, podremos identificar diferentes procesos que conforman la dinámica de dicho sistema tales como los de autoevaluación y evaluación externa, así como dimensiones que conforman subsistemas dentro del proceso de acreditación, influyendo sobre los resultados del mismo en función de sus múltiples interrelaciones. Por último, encontraremos determinados componentes que permitirán traducir esas dimensiones en funciones específicas a fin de evaluar el desempeño de instituciones y carreras en comparación con los estándares fijados.

Este enfoque sistémico del proceso de acreditación nos permitirá analizar el proceso como sistema en sí mismo, con sus propios objetivos y funciones, así como los subsistemas y componentes que lo conforman, en la medida en que todo sistema, por definición, está compuesto de partes o elementos interrelacionados. Dicho sistema, a su vez, actúa en el marco de un sistema mayor con sus propios fines específicos que está conformado por el Sistema de Educación Superior en su conjunto.

Siguiendo a L. Von Bertalanffy (1976), podemos definir a un sistema como “un conjunto de unidades recíprocas relacionadas, que al unirse forman un objetivo o cumplen su proyección. Este sistema posee la característica de globalismo o totalidad en

la medida en que un cambio en una de las unidades o elementos del sistema, producirá cambios en todas las demás unidades o elementos, es decir, cualquier estímulo en cualquier unidad del sistema afectará todas las unidades debido a la relación existente entre ellas. Dicho de otra forma, la actividad de un segmento de la organización afecta en diferentes grados la actividad de todos sus segmentos.

En este sentido, desde el punto de vista de la preocupación por calidad en la Educación Superior, el proceso de acreditación es un sistema con el objeto principal de asegurar la calidad educativa, mediante diferentes funciones o procesos orientados a hacer cumplir con los estándares establecidos. Dentro de este sistema, la unidad académica es considerada como el ámbito organizacional específico encargado de la gestión de los programas objeto de evaluación tanto en términos de su capacidad educativa como de su calidad académica. Asimismo, el proceso de acreditación como sistema abierto depende de determinada estructura conformada por el marco legal que regula el sistema educativo en su conjunto, dependiente del Ministerio de Educación en el caso del país analizado.

Como un todo organizado o conjunto de partes que forman un todo unitario, el proceso de acreditación se configura como un sistema con su propia dinámica, la cual intentaremos comprender a través de la presente investigación, analizando en primer lugar, las dimensiones evaluadas y los requerimientos observados en cada una de ellas, así como también los componentes principales que conforman cada dimensión y la interrelación entre los mismos, a fin de identificar posibles factores explicativos de la

dinámica del proceso de acreditación, y a partir de ello, elaborar una tipología de instituciones y carreras en función de las dimensiones y componentes de mayor relevancia a la hora de identificar los requerimientos emanados de la CONEAU y los compromisos asumidos por las instituciones.

Las dimensiones objeto de evaluación dentro del proceso de acreditación, se configuran como subsistemas conformados por un conjunto de elementos o componentes necesarios para el funcionamiento del sistema total, y sus relaciones, los cuales responden a estructuras y funciones especializadas dentro de un sistema mayor, en este caso el proceso de acreditación. A su vez, estos subsistemas están conformados por la reunión de nuevos subsistemas cada vez más detallados.

De tal forma, la principal característica que se desprende del concepto de sistema es la idea de un conjunto de elementos interconectados que conforman un todo con propiedades y características que no se encuentran en ninguno de los elementos aislados. Esto es lo que se denomina en el marco de la Teoría de los Sistemas, como emergente sistémico.

Esta característica del sistema es esencial para nuestro análisis en la medida en que demuestra la relevancia de comprender la dinámica del proceso de acreditación como sistema; dinámica que resulta de la interrelación de las diferentes dimensiones y componentes que serán analizados, los cuales individualmente interactúan con funciones y actividades específicas que conllevan al logro del objetivo del sistema como un todo,

en este caso, el aseguramiento de la calidad en la Educación Superior y la mejora continua de la calidad educativa.

Es decir, si queremos comprender la dinámica del proceso de acreditación, y lo consideramos como sistema, debemos primero analizar y comprender como se estructura y funciona dicho sistema, conociendo sus partes constitutivas, dimensiones y componentes, incluyendo las funciones de cada una de ellas y la forma en que éstas se relacionan entre sí y con el ambiente.

Sin embargo, cabe destacar que las relaciones existentes entre los diferentes componentes del sistema no son unívocas. N. Wiener (1979) destacó que la interdependencia entre las distintas partes organizadas presenta grados de interdependencia. Asimismo, Buckley (1970) destacó que ciertas interdependencias internas deben ser más importantes que otras, es decir, la interdependencia interna no es completa. Con todo, el sistema como tal presenta un patrón de relaciones que definen la variabilidad del mismo, entendida como los estados posibles que puede asumir.

Este concepto también es de suma importancia para nuestro análisis, en la medida que muestra la importancia de identificar las variables y componentes relevantes que explican el comportamiento de cada una de las dimensiones analizadas en tanto que subsistemas del proceso de acreditación, tornando relevante la investigación sobre las diferentes interrelaciones que pueden darse dentro y entre cada uno de los subsistemas.

Por otra parte, el sistema de acreditación y, en su conjunto, el sistema de aseguramiento de la calidad debe considerarse como social e históricamente

determinado, en la medida en que responde a patrones históricos y culturales determinados que se encuentran relacionados con una realidad y formación social específicas correspondientes a un país y un momento concretos. De esta configuración emanan determinadas demandas de la sociedad al sistema educativo, así como también criterios acordados por la comunidad académica, que se traducen en estándares específicos a la hora de evaluar la calidad educativa.

En este sentido, el Ministerio de Educación, como organismo encargado del Sistema de Educación Superior, puede ser considerado como un sistema organizacional conformado por un conjunto de instituciones, programas y organismos que interactúan entre sí y con la sociedad en su conjunto. Dentro de este sistema organizacional es que se inserta la universidad o unidad académica como subsistema donde las estrategias de transmisión de conocimientos, de extensión y de investigación son ejecutadas por personas que también interactúan entre sí y con el entorno.

Dentro de este marco sistémico, se superpone el proceso de acreditación como sistema que interactúa con ambos sistemas organizacionales. Con el Ministerio de Educación, en tanto que este configura el marco regulatorio del Sistema de Educación Superior y establece la estructura del mismo, incluyendo los mecanismos de control. Con las unidades académicas, en la medida en que las mismas son las organizaciones encargadas de la gestión de los programas objeto de evaluación y proveen los insumos (inputs) para que a través de los procesos establecidos para la acreditación, pueda obtenerse el resultado esperado (output) de la mejora en la calidad educativa de instituciones y programas.

Al estudio del proceso de acreditación como sistema a través del análisis de sus elementos o subsistemas, dimensiones y sus componentes o funciones, nos abocaremos en la presente investigación, con el objeto de comprender la dinámica del proceso, a la vez que elaborar tipologías de instituciones y carreras respecto a partir de los resultados de dicho proceso, los cuales puedan contribuir a la mejora continua de la calidad en la Educación Superior como objetivo o función principal del sistema mayor o Sistema de Educación Superior.

3.2.2. Antecedentes. Contexto socio político de América Latina y Argentina

La preocupación por el aseguramiento de la calidad en la Educación Superior en América Latina es de reciente arraigo en las Agendas Educativas latinoamericanas. La I Reforma Universitaria a partir del Movimiento de Córdoba en 1918, estuvo centrada en el cuestionamiento del poder al interior de las estructuras educativas, a través de las nociones de autonomía y cogobierno, y la democratización del acceso a la Educación Superior, a fin de ampliar su cobertura a toda la sociedad, en especial a vastos sectores urbanos de las nuevas clases medias profesionales. El nivel de la calidad de la educación no era cuestionado, sino que el objetivo estaba centrado en socializar el acceso a una educación que se presuponía era de calidad (Rama, C.; 2004).

Sin embargo, los procesos económicos y sociales derivados de la globalización y del desarrollo tecnológico vinieron a plantear nuevos desafíos producto de las desigualdades observadas en los países de la región, en términos de distribución de la riqueza y control

sobre la información y comunicación. Como consecuencia, estas desigualdades se han trasladado al sistema educativo generando una oferta educativa diferenciada donde solo un pequeño sector de la sociedad tiene acceso a una educación de calidad, en todas sus dimensiones.

Ante la caída en los niveles de calidad relativa de la Educación Pública, las demandas de educación superior por parte de la población, el desequilibrio entre el perfil de la oferta y la demanda de profesionales y la incapacidad de los gobiernos de la región para incrementar el gasto público en educación, la II Reforma Universitaria comprendió el desarrollo de marcos legales que abrieron el mercado educativo a las iniciativas privadas, dando fin al monopolio de la educación pública.

En este contexto, la masificación de las instituciones públicas de Educación Superior creó nuevas presiones sobre el sistema educativo, en el marco de serias limitaciones fiscales en materia de gasto público, y la calidad se transformó en un verdadero desafío para la región a partir de los años 1970. Las crisis económicas y sociales que han venido experimentando muchos países de la región vinieron a agravar esta situación.

Paralelamente, a medida que las Universidades latinoamericanas fueron ganando autonomía, la calidad se instaló como una preocupación en el ámbito universitario, ya que las universidades rechazaban, en virtud de su autonomía, cualquier injerencia externa. De tal forma, el énfasis fue puesto en el desarrollo de sistemas de aseguramiento de la calidad internos, los cuales establecían los parámetros que garantizaban los niveles de calidad universitaria.

La creciente demanda en materia educativa tuvo como respuesta una diversificación de la oferta basada en la creación de diferentes instituciones de educación superior, causando a la vez, la diversificación y diferenciación de las instituciones universitarias públicas y la expansión de la educación superior privada, fomentando la heterogeneidad de la calidad que se impartía en dichas instituciones ante un mercado educativo libre de regulación, así como también la privatización institucional.

Hacia fines de los años 1980 y principios de los años 1990 primaban estrategias de carácter neoliberal que vinieron a reemplazar a las políticas de bienestar impulsadas por el Estado, por lo cual predominaban las concepciones de mercado y la privatización de los servicios públicos, entre ellos la educación donde prevalecía el interés comercial por sobre el académico. Esta mercantilización de la Educación Superior en América Latina fomentaba la heterogeneidad en materia de calidad educativa, en la medida en que no existían criterios comunes ni regulación en la materia sino que todo era librado al mercado.

A partir de los setenta y los ochenta, se conformó en el continente latinoamericano una nueva inequidad en la educación superior dada por la diferenciación en los niveles de calidad en las instituciones, de los niveles de egreso de la educación media y de los mecanismos de ingreso a la educación universitaria, producto de la masificación de la matrícula y de la no existencia de sistemas nacionales de aseguramiento de la calidad en la región, contribuyendo todo esto al deterioro del valor de las certificaciones (Rama, C.; 2004). Sin embargo, la calidad no conformaba el eje central de la discusión pues se

consideraba que el mercado, a través de los niveles de remuneración, era quien iba a determinar los niveles mínimos de calidad.

Es así como se conforma una tercera etapa en la evolución en los Sistemas de Educación Superior en la región, vinculado con el establecimiento de sistemas y mecanismos de aseguramiento de la calidad, como desarrollo posterior a la implementación de estos sistemas en países desarrollados, como Inglaterra a inicios de los años 90.

De tal forma, se crearon en la región los marcos legales que dan origen a los organismos encargados del aseguramiento de la calidad educativo, estableciendo los niveles mínimos de calidad así como también los criterios de autorización de funcionamiento de las instituciones, actuando asimismo como reguladores entre los Sistemas de Educación Superior locales y los mercados educativos internacionales (revalida, homologación, estándares internacionales).

Surge entonces, a partir de la década de los 90, lo que Fernández Lamarra (2007) denomina como “Estado Evaluador”, producto de diversos factores que compartían como experiencia común los países latinoamericanos: el rápido crecimiento de la matrícula, el achicamiento del gasto público destinado a la educación, el incremento del número de instituciones privadas, los reclamos del sector empresarial, las políticas de racionalización que trataban de imponer a los sistemas educativos y universidades, entre otros.

En este contexto, se volvió necesario establecer procesos de regulación de la Educación Superior que hicieran frente a la demanda creciente de educación, a la vez que garantizara la homogeneidad en lo que se refiere a los niveles de calidad de las instituciones públicas y privadas, de más reciente creación.

Particularmente en la Argentina, si bien la expansión en la matrícula universitaria fue muy significativa durante la década del 50, el golpe militar del 66 y del 76 vinieron a terminar con toda oportunidad para el desarrollo del germen de la calidad en el ámbito académico en la medida en que las universidades fueron fuertemente intervenidas y las alternativas de política fueron severamente limitadas.

Con el restablecimiento de la democracia en 1983 se restituyeron los principios de la Reforma Universitaria de 1918, devolviendo la plena autonomía a las instituciones universitarias. Dos décadas de democracia sostenida permitieron el surgimiento del debate en torno a la calidad en la Educación Superior, lo cual fue reforzado por la reforma de la Constitución en 1994 y la sanción de la Ley de Educación Superior en 1995.

Finalmente, con la creación de la CONEAU a fines de los años 90, y las diversas convocatorias de acreditación abiertas hasta hoy, es posible afirmar que actualmente, más allá de las falencias que pueda presentar el sistema, se ha instalado una cultura de la evaluación producto de la participación de las instituciones universitarias en las diferentes convocatorias y fases del proceso de acreditación que contribuye a la mejora continua de la calidad en la Educación Superior.

3.2.3. Marco legal en Argentina

En el contexto de la preocupación regional por garantizar la calidad en la Educación Superior y la implementación de procesos de evaluación externa en América Latina, es posible señalar un conjunto de factores que particularmente en Argentina vinieron a configurar el marco legal que da origen al actual sistema de evaluación y acreditación externa para las instituciones y carreras dentro del Sistema de Educación Superior, a saber:

- ✓ La reforma de la Constitución Nacional en 1994, la cual incorporó un inciso en el Artículo sobre las instituciones del Congreso Nacional (Art. 75, inciso 19) que faculta a dicho órgano a sancionar leyes de organización y base de la educación (...) que garanticen (..) la autonomía y autarquía de las autoridades nacionales;
- ✓ La sanción de la Ley de Educación Superior Nro. 24.521 en el año 1995¹, como primera norma que abarca tanto la educación superior universitaria como no universitaria, la cual establece la autonomía académica e institucional de las instituciones universitarias, fija sus atribuciones y establece la evaluación

¹ Cabe destacar que en Argentina el Sistema de Educación Superior (SES) estuvo regulado desde sus orígenes por la ley Avellaneda del año 1885 y a través de diversas leyes que desde entonces se han promulgado. La reforma universitaria de 1918 sentó las bases de autonomía y cogobierno, que definen en gran medida la naturaleza del SES, el cual viene a ser modificado por la Ley de 1995.

institucional y la acreditación de carreras de posgrado y las de grado con “títulos correspondientes a profesiones reguladas por el Estado cuyo ejercicio pudieran comprometer el interés público”; y,

✓ También bajo el paraguas normativo de la nueva Ley de Educación Superior 24.521, la creación de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), asignándole las tareas de llevar a cabo la evaluación institucional para la Educación Universitaria, así como también la acreditación de carreras de posgrado y de grado en las condiciones antes mencionadas.

De tal forma, la CONEAU, como órgano encargado de llevar a cabo estos procesos en la Argentina, inicia sus actividades en 1996, y en 1999 aborda los primeros procesos de acreditación de carreras de grado con “títulos correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes”, tal como lo indica la mencionada Ley de Educación Superior.

La CONEAU es un organismo descentralizado de gobierno, dependiente del Ministerio de Educación, cuyas funciones principales son evaluar proyectos institucionales de nuevos establecimientos universitarios públicos y privados y dictar los dictámenes correspondientes para la puesta en marcha de nuevas instituciones universitarias nacionales, el reconocimiento de las provinciales y para la autorización provisoria y reconocimiento definitivo de instituciones privadas; evaluar externamente a las instituciones universitarias con la participación de pares académicos de reconocida

competencia; acreditar las carreras de grado correspondientes a profesiones reguladas por el estado; y, acreditar carreras de posgrado, ya sean de especialización, maestría y doctorado.

En este sentido, la CONEAU es la encargada de coordinar y llevar a cabo las evaluaciones externas previstas en el artículo 44 de la ley de Educación Superior 24.521 (en adelante, LES). Éstas consisten en el análisis de las dimensiones y logros de las instituciones universitarias en el marco de sus misiones y objetivos. Dichas evaluaciones se llevan a cabo como mínimo cada seis años, y son complementarias de las autoevaluaciones que las instituciones disponen para analizar sus logros y dificultades. Asimismo, tienen como objetivo asistir a las instituciones en las propuestas de la calidad y conducen a emitir recomendaciones públicas a este respecto.

Por último, la Ley de Educación Superior N° 24.521 en su artículo 43 asigna a la CONEAU la misión de acreditar periódicamente las carreras de grado cuyos títulos corresponden a profesiones reguladas por el Estado y cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes (artículo 43° de la LES). Asimismo, el Decreto Reglamentario 499/96 impone a la acreditación como condición necesaria para otorgar validez al título (artículo 7°) y establece una periodicidad de seis años para la realización de los procesos de acreditación (artículo 6°).

La nómina de títulos que afectan el interés público y que, por lo tanto, están sujetos a acreditación es definida por el Ministerio de Educación, en acuerdo con el Consejo de

Universidades (que reúne a los rectores de todas las universidades del país), incluyendo a la fecha los títulos de medicina, diecisiete especialidades de ingeniería, agronomía, veterinaria, farmacia, bioquímica, arquitectura, odontología, psicología, ciencias económicas y derecho.

El perfil de calidad de las carreras de grado que afectan al interés público es definido en el artículo 43 de la LES estableciendo como requisitos a cumplir, además de la carga horaria mencionada en el artículo 42, los siguientes requerimientos:

a) Los planes de estudio deberán tener en cuenta los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre intensidad de la formación práctica que establezca el Ministerio de Cultura y Educación, en acuerdo con el Consejo de Universidades;

b) Las carreras respectivas deberán ser acreditadas periódicamente por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria o por entidades privadas constituidas con ese fin debidamente reconocidas.

De tal forma, a través del cumplimiento de la misión y funciones mencionadas, la CONEAU brinda garantía pública de la calidad de la educación universitaria de la República Argentina, garantizando el cumplimiento de los estándares mínimos de calidad respecto de procesos que poseen una incidencia en la calidad educativa. La importancia de asegurar su calidad, a través de la acreditación de las carreras de grado, debe entenderse como un proceso en el que la propia institución se compromete a mejorar la eficacia educativa que imparte, la investigación que lleva a cabo y su capacidad para contribuir a la sociedad que lo rodea.

Capítulo 4. LOS PROCESOS DE ACREDITACIÓN EN ARGENTINA Y EL MERCOSUR

4.1. Los procesos de acreditación de carreras de grado en Argentina

La ley de Educación Superior, anteriormente mencionada, establece el requisito de acreditación periódica, a cargo de la CONEAU, de las carreras de grado correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyos planes de estudio deberán tener en cuenta los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre la intensidad de la formación práctica que establezca el Ministerio de Educación de la República Argentina, en acuerdo con el Consejo de Universidades.

Asimismo, el Ministerio de Educación, en acuerdo con el Consejo anteriormente mencionado, es quien establece en Argentina la nómina de los títulos incluidos en la exigencia de acreditación así como las actividades profesionales reservadas exclusivamente para ellos. Esta nómina incluye actualmente las siguientes carreras de grado: Medicina; Ingeniería Aeronáutica, en Alimentos, Ambiental, Civil, Electricista, Electromecánica, Electrónica, en Materiales, Mecánica, en Minas, Nuclear, en Petróleo y Química; Ingeniería Industrial y Agrimensura; Ingeniería Agronómica; Farmacia, Bioquímica, Veterinaria, Arquitectura y Odontología; Ingeniería Hidráulica y en Recursos Hídricos; Licenciatura en Psicología; Bioingeniería e Ingeniería Biomédica; Ingeniería Metalúrgica; Veterinaria y Medicina Veterinaria; Ingeniería en Telecomunicaciones; Geología; Licenciatura en Ciencias de la Computación, Licenciatura en Sistemas/Sistemas de Información/Análisis de Sistemas, Licenciatura en Informática, Ingeniería en Computación e Ingeniería en Sistemas de

Información/Informática; Psicología; Ingeniería en Recursos Naturales e Ingeniería Forestal; Ingeniería Zootecnista.

Luego, diversas resoluciones del Ministerio de Educación, recogen el acuerdo con el Consejo de Universidades, y realizan la justificación del interés público de las carreras dentro de la nómina, definen los estándares de acreditación para dichas carreras, los contenidos curriculares y la carga horaria mínimos, la intensidad en la formación práctica así como también las actividades reservadas exclusivamente al título.

A partir de los estándares y criterios académicos, organizativos y pedagógicos fijados por el Ministerio de Educación para la acreditación de carreras de grado, la CONEAU ha elaborado una guía de autoevaluación de cada carrera para facilitar la presentación a las convocatorias que ha realizado la este organismo desde el inicio de sus actividades, tanto para la etapa de autoevaluación de cada carrera como para la actuación del Comité de Pares.

Dicha guía comprende la metodología recomendada para realizar un análisis de la situación de la carrera, recorriendo las dimensiones en las que se agrupan los criterios y estándares de calidad. Asimismo, aporta un marco conceptual para identificar los déficits que impiden que se cumpla con los criterios de calidad requeridos para el dictado de la carrera y, a su vez, vincular los déficits con los problemas que les dan origen, a fin de identificar la naturaleza de las cuestiones que habría que modificar para superarlos.²

² Los déficits se definen como obstáculos o brechas que impiden que la adecuación a los criterios de calidad requeridos para el dictado de la carrera.

Los problemas que podrían dar origen a dichos déficits o inadecuaciones respecto de los estándares de calidad son agrupados por la CONEAU en seis categorías según su naturaleza, teniendo presente que cada déficit podría estar vinculado con más de una categoría, a saber: normativa, procedimientos o diseño curricular; coordinación institucional, planificación y seguimiento; organización interna; desarrollo del currículum; recursos humanos; recursos físicos y presupuesto.

El proceso de acreditación en sí mismo comprende la verificación de un conjunto de estándares que establecen las condiciones de trabajo o de resultados que garantizan distintos niveles de calidad académica para los programas de formación, en función del análisis de cinco dimensiones o componentes, a saber: contexto institucional, cuerpo docente, alumnos y graduados, infraestructura y equipamiento y planes de estudio; centrando el examen de los estándares en dos núcleos principales: el diseño curricular y la gestión curricular.

Todos los recursos que la institución académica dispone y aboca al diseño curricular son examinados en términos de características, prácticas y resultados, a fin de evaluar cómo se insertan dichos recursos en el plan de estudio objeto de evaluación. La gestión curricular está relacionada, por otra parte, con cómo se administran dichos recursos y elementos, incluyendo tareas de formación, de enseñanza-aprendizaje, supervisión por parte de los responsables del programa y metodologías de seguimiento y evaluación.

Las dimensiones en las que se divide el análisis tanto interno como externo para la acreditación comprenden, entre otros, los siguientes factores o variables:

Dimensión 1. Contexto Institucional, comprende: la misión institucional en lo concerniente a educación, investigación, extensión y difusión del conocimiento; las políticas en materia de actualización y perfeccionamiento de personal, desarrollo científico-tecnológico, extensión y vinculación con el medio; la estructura organizativa y de conducción de la unidad académica; personal administrativo y sistema de registros; pertinencia temática y los resultados de los proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico; relevancia de las actividades de extensión y vinculación; recursos financieros; plan de desarrollo explícito atendiendo el mantenimiento y mejoramiento de la calidad; todo esto en relación con la carrera que está siendo acreditada y su gestión por parte de la unidad académica.

Dimensión 2. Planes de estudio, comprende: condiciones de admisión y los mecanismos previstos para la selección; mecanismos para evitar la deserción inicial; contenidos curriculares básicos y carga horaria mínima para la carrera según los planes de estudio vigentes; criterios de intensidad de la formación práctica para la carrera; grado de aprovechamiento y uso de la infraestructura física y de la planta docente y no docente de la unidad académica para las actividades de formación práctica de los alumnos de la carrera; práctica profesional; articulación horizontal y vertical de los contenidos (características de la estructura del plan de estudios, correlatividades, instancias de intercambio docente, bibliografía específica, prácticas especiales, etc.).

Dimensión 3. Cuerpo académico, comprende: suficiencia en cantidad, dedicación y formación del cuerpo académico en función de la cantidad de alumnos, cantidad de docentes, cargos que ocupan, títulos de grado y posgrado, dedicaciones, etc., así como también en relación con las acciones que se llevan adelante en el marco de las políticas de investigación y vinculación; mecanismos de selección, evaluación y promoción; continuidad de la planta docente; mecanismos de evaluación y procedimientos implementados.

Dimensión 4. Alumnos y graduados, comprende: capacidad educativa de la carrera en materia de recursos humanos y físicos para atender el número de alumnos ingresantes habitualmente; fenómenos de desgranamiento y deserción y su importancia; diferencia entre la duración teórica y la duración real promedio de la carrera; eficiencia de los programas que rigen el otorgamiento de becas para los estudiantes (adjudicación, duración, estipendios, obligaciones, etc.) y los mecanismos de apoyo académico a los alumnos (tutorías, asesorías y orientación profesional); fomento de una actitud proclive a la educación continua entre los alumnos; mecanismos de seguimiento de graduados así como los mecanismos para su actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional.

Dimensión 5. Infraestructura y equipamiento, comprende: derechos de la institución sobre los inmuebles donde se desarrolla la carrera; grado de accesibilidad y comunicación entre los distintos inmuebles en que se desarrolla; infraestructura y el equipamiento en términos de cantidad, capacidad y disponibilidad horaria; cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de los ámbitos en los que se desarrollan las

actividades de la carrera; protección en relación con la exposición a riesgos físicos, químicos y biológicos en lugares donde se desarrollan actividades prácticas; dotación y disponibilidad de equipamiento teniendo en cuenta los diversos planes de estudio y los proyectos de la carrera; convenios que permiten el acceso y uso de infraestructura y equipamiento; libros y de publicaciones periódicas relacionadas con las temáticas de la carrera; prestación de los servicios de los centros de documentación (superficie de las salas, cantidad de empleados, días y horarios de atención) y el acceso a redes de información; actualización y suficiencia del equipamiento informático.

Cabe destacar, que hasta aquí, el proceso de acreditación se centra en la evaluación de las condiciones del proceso formativo más que en la medición de sus resultados. Por tal motivo, en el caso de las carreras de ingeniería se ha introducido el ACCEDE, Análisis de Contenidos y Competencias que Efectivamente Disponen los Estudiantes, como instrumento destinado a la verificación del logro de determinados estándares de formación una vez que los alumnos han cumplido con el ochenta por ciento de las actividades académicas de toda la carrera.

De tal forma, desde el punto de vista metodológico, el proceso de acreditación consiste en la evaluación de las condiciones y capacidades que las unidades académicas proporcionan a las carreras para efectuar procesos formativos como la gestión de esas condiciones. Con el objeto de medir asimismo sus resultados, es que se han incluido otros instrumentos como al análisis de Contenidos y Competencias anteriormente mencionado. Este enfoque permite a los pares evaluadores hacer una apreciación acerca

de cuáles son las capacidades para educar que tiene la unidad académica y concluir en un juicio acerca de la calidad de las carreras.

Este instrumento evalúa específicamente competencias y contenidos relevantes que los alumnos necesariamente deben haber incorporado a lo largo de su formación, relacionados con ciertos estándares exigidos como objetivos de formación de los planes de estudios de cada carrera. En última instancia, se está evaluando el proceso mismo de enseñanza y aprendizaje, y sus resultados, en el marco de de una institución y carrera determinada.

Por otro lado, el proceso de acreditación se inicia a partir de las convocatorias periódicas que realiza la CONEAU para la acreditación de carreras, las cuales pueden tener carácter voluntario u obligatorio. El proceso está a cargo de comités de pares que se reúnen periódicamente para asegurar criterios comunes de evaluación y acreditación. El rol de los pares en este proceso consiste en evaluar las carreras, señalar aspectos positivos y negativos, formular propuestas para la mejora de la calidad de cada carrera y decidir la acreditación o no de la misma.

Desde el punto de vista procedimental, el proceso de acreditación comprende dos etapas: la autoevaluación, la actuación del Comité de Pares y el análisis y decisión por parte de la CONEAU.

La primera etapa, la autoevaluación, se descompone a su vez en dos fases: la primera orientada a la recolección, producción y sistematización de la información y

sensibilización de la comunidad académica; y la segunda destinada a la evaluación de las condiciones en que se desarrolla la carrera y sus resultados y, por último, la elaboración de planes de mejoramiento.

El resultado de esta autoevaluación es un informe emitido por la unidad académica de autoevaluación que incluye tanto información sistematizada y comparable, como un análisis pormenorizado de las condiciones en que se desarrolla la carrera y sus resultados, así como también planes de mejoramiento en caso que fuese necesario, a fin de alcanzar el cumplimiento de los requisitos de calidad previstos en los estándares. Es decir, el objeto del Informe de Autoevaluación no sólo es presentar una descripción pormenorizada de los déficits que presenta la carrera sino también avanzar en la detección de los problemas que les dan origen dentro de cada dimensión y asumir el compromiso de desarrollar planes de mejora de ser necesario.

La segunda etapa, comprende la actuación del Comité de Pares y consiste en el análisis del informe de autoevaluación, la visita a la sede de la carrera y la elaboración de un dictamen. El dictamen es sometido por los pares actuantes a un análisis de consistencia con los demás dictámenes. El dictamen contiene un juicio evaluativo sobre la capacidad para educar de la unidad académica y sobre la calidad académica de la carrera, seguido por recomendaciones o requerimientos, según sea el caso.

La decisión de los pares luego del proceso de evaluación puede ser: acreditar la carrera por seis años, acreditarla por tres años con el compromiso de revisión cumplido dicho plazo, postergando el dictamen para la elaboración de nuevos planes de

mejoramiento; o no acreditar la carrera, dependiendo si la misma cumple con los estándares y criterios fijados, si cumple parcialmente con los mismos pero se observan perspectivas de mejora, o si no cumple con dichos estándares y requisitos mínimos para alcanzar la acreditación, respectivamente.

Los planes de mejora en el caso de las acreditaciones por tres años, se expresan en las resoluciones de la CONEAU, como compromiso por parte de las instituciones, indicando metas y plazos para su cumplimiento, y cuyos resultados serán evaluados a los tres años dentro del marco de la próxima convocatoria de acreditación.

La tercera etapa, comprende el Análisis y decisión por parte de la CONEAU, incluyendo entre otros, la revisión de los procedimientos desarrollados y de los dictámenes y sus respectivas recomendaciones. La CONEAU emitirá sus resoluciones teniendo en cuenta las recomendaciones de los comités de pares y el conjunto de información disponible, incluso la presentada por la institución en oportunidad de responder a la vista de las actuaciones.

La CONEAU se expedirá a través de una resolución que establecerá el resultado del proceso de acreditación, pudiendo resultar el mismo en:

- a) la acreditación de la carrera por un período de seis años para aquellas carreras que cumplan con el perfil previsto por los estándares;
- b) la acreditación de la carrera por un período de tres años para aquellas carreras que:
 - cumplan con el perfil previsto pero no tengan un ciclo completo de dictado y carezcan de egresados;

- a pesar de no haber logrado el perfil previsto por los estándares, presenten elementos suficientes para considerar que el desarrollo de los planes de mejoramiento permitirá alcanzarlo en un plazo razonable;

- frente a los requerimientos expresos de los pares efectuados en ocasión de la vista, formulen planes de mejoramiento que conduzcan a delinear compromisos que permitan alcanzar el perfil de calidad previsto en un plazo razonable.

c) la no acreditación, para aquellas carreras que:

- no cumplan con los criterios de calidad previstos y cuyos planes de mejoramiento sean considerados no factibles o insuficientes para poder alcanzar el perfil de calidad fijado en la resolución ministerial.

- efectuados los requerimientos del caso en ocasión de la vista, formulen planes de mejoramiento no satisfactorios para el logro de los objetivos en un plazo razonable.

Finalmente, cuando la resolución de acreditación sea otorgada por un período de tres años, la segunda fase del proceso tendrá lugar al vencimiento de dicho plazo y, en caso de verificarse el cumplimiento de los planes de mejoramiento asumidos como compromisos, se extenderá la acreditación por los tres años restantes.

4.2. Iniciativas a nivel Regional: Acreditación de carreras de grado en el Mercosur.

En lo que respecta al MERCOSUR como bloque de integración regional, y considerando que la educación debe desempeñar un papel central en las estrategias de desarrollo de los países involucrados, la educación se convierte de esta manera en un elemento central dentro del proceso de integración en lo que concierne al desarrollo de la identidad regional por medio del estímulo al conocimiento mutuo y a una cultura de la

integración, a través de diferentes acciones y proyectos de gestión en el área de la educación.

Asimismo, a medida los países de la región van avanzando en el proceso de integración, sobre todo en el ámbito de la libre circulación de factores productivos, se torna cada vez más importante la coordinación de las políticas educativas, en particular, el establecimiento de políticas comunes en materia de acreditación de carreras de grado, a fin de homogeneizar los criterios de calidad y lograr avanzar hacia un pleno reconocimiento de los títulos universitarios dentro del MERCOSUR que posibilite el ejercicio profesional a nivel regional.

Uno de los primeros avances en la materia fue la firma del Protocolo de Intenciones en 1992, que da nacimiento al Sector Educativo del MERCOSUR (SEM), el cual posee como uno de sus objetivos principales el de promover la educación de calidad para todos como factor de inclusión social, de desarrollo humano y productivo. Este objetivo instala la preocupación por el aseguramiento de la calidad en la Educación dentro del MERCOSUR y lo convierte en un elemento clave del proceso de integración en materia educativa, a través de la armonización y coordinación de los procesos de acreditación a nivel regional a fin de homogeneizar los criterios y mecanismos de evaluación de la calidad de la educación superior.

El Sector Educativo del MERCOSUR se dedicó en una primera etapa a la generación de un conjunto de acuerdos que, bajo la forma de protocolos, han construido los primeros espacios de integración en el ámbito educativo. De esta manera, logró la firma

del Memorándum de Entendimiento sobre la Implementación de un Mecanismo Experimental de Acreditación de Carreras para el Reconocimiento de Títulos de Grado Universitario en los Países del MERCOSUR (MEXA), en el año 1998, aunque la puesta en marcha de este mecanismo recién tuvo lugar en el año 2002.

Este último Memorándum comprende un mecanismo experimental de acreditación de carreras de grado a nivel regional, sobre el que se sentarían las bases de los esfuerzos orientados a la creación de un sistema permanente de acreditación para el MERCOSUR. El objetivo principal del MEXA consistió en profundizar el conocimiento mutuo en el ámbito educativo, en especial la lógica de los procesos de acreditación en cada país, fomentar el aprendizaje conjunto y facilitar la validación del mecanismo en los países y a nivel regional, mientras se aguardaba la implementación de un mecanismo permanente.

Este objetivo cobra especial relevancia en el marco del proceso de integración hacia el Mercado Común, en la medida en que para favorecer la movilidad de estudiantes, pasantes, docentes, investigadores, gestores, directivos y profesionales dentro del MERCOSUR, es imprescindible contar con mecanismos para facilitar el reconocimiento de títulos de grado, lo cual depende en gran medida de contar con procedimientos de acreditación comunes que permitan evaluar la calidad de los sistemas educativos en cada país, las instituciones y carreras universitarias participantes, a fin de poder otorgar el citado reconocimiento en el marco de un proceso que asegure el cumplimiento de los estándares de calidad acordados a nivel regional.

En este sentido, siguiendo a Lewis A. Tyler y Andrés Bernasconi (2000), en su ensayo sobre los factores de promoción de la calidad en sistemas de evaluación en la educación superior en América Latina, es posible afirmar que la promesa de los tratados de libre comercio de estimular el flujo internacional de profesionales debidamente acreditados es una fuerte motivación para la creación de sistemas de evaluación. Y a su vez, la creación de sistemas de evaluación de la calidad universitaria a nivel regional es condición necesaria para la plena integración dentro del MERCOSUR con vistas a la conformación de un Mercado Común donde los factores de la producción, en particular la mano de obra calificada, fluya libremente.

En cuanto a la implementación del MEXA, dado el carácter de mecanismo experimental y muestral con que dicho mecanismo fue definido, sólo se consideraron para la acreditación algunas carreras universitarias. Esto significa que el principal objetivo operativo del ejercicio de acreditación era validar el mecanismo, más que realizar la acreditación masiva de carreras o establecer una categorización general de calidad. Por lo tanto, para limitar los costos se decidió aplicar el mecanismo en solamente tres carreras (Agronomía, algunas ramas de Ingeniería, y Medicina) y además se acotó la cantidad de carreras a acreditar a un máximo de cinco o seis por país, para cada una de esas tres titulaciones universitarias. Adicionalmente, en el caso de Ingeniería se consideró un máximo de tres especialidades o ramas en cada país.

Asimismo, si bien se examinaron aspectos institucionales del entorno de las carreras, no se acreditaron facultades ni universidades en su conjunto. En particular, para determinar si las carreras se acreditaban o no, se examinaron dos aspectos. En primer

lugar, se verificó si la carrera cumplía satisfactoriamente con una serie de requisitos, que fueron determinados por grupos técnicos especializados para cada carrera, referidos al entorno institucional de la carrera, sus características académicas, los recursos humanos que la integran (docentes, estudiantes y personal de apoyo) y la infraestructura con que opera (salones, laboratorios, bibliotecas). En segundo lugar, la acreditación examinó si la carrera era capaz de autoevaluarse, de detectar sus propias debilidades y de plantear acciones viables de mejoramiento. No bastaba por lo tanto con cumplir con los requisitos, sino que además debía estar funcionando un proceso de mejoramiento interno de la carrera.

La acreditación fue un procedimiento voluntario, por lo que se inició con una convocatoria a las carreras interesadas en participar, teniendo en cuenta los límites impuestos por el carácter muestral del MEXA, el cual estaba acotado a la acreditación de solamente tres carreras -Agronomía, algunas ramas de Ingeniería, y Medicina-. El proceso implementado es el que tradicionalmente se usa en la acreditación de carreras, y se suele denominar “auto evaluación y contraste externo”.

Todo el proceso de acreditación fue manejado por cada Agencia Nacional de Acreditación. En todos los países del MERCOSUR ampliado -países miembros y asociados-, excepto en Uruguay, existía este tipo de Agencias, que acreditan las carreras universitarias o las instituciones universitarias a nivel nacional. En Uruguay, puesto que no existía una Agencia de este tipo, se conformaron Comisiones Ad Hoc designadas por el Poder Ejecutivo para cada carrera acreditada. La competencia de estas Comisiones se limitó al MEXA.

La Agencia encargada del proceso en cada país revisó toda la documentación del proceso (el informe de auto evaluación y el informe de los pares) y emitió un dictamen, que podía ser de tres tipos: acreditación por un plazo de hasta cinco años, no acreditación, o postergación de la decisión hasta por un año. Los dictámenes de acreditación fueron posteriormente refrendados por la Reunión de Ministros de Educación del MERCOSUR, que tiene lugar habitualmente dos veces al año.

Finalmente, los Estados Parte, a través de sus organismos competentes –Agencias Nacionales de Acreditación-, reconocerán los títulos de grado universitario otorgados por Instituciones del nivel superior, cuyas carreras hayan sido acreditadas conforme al mecanismo denominado MEXA. Sin embargo, cabe destacar que el reconocimiento académico de los títulos de grado universitario que se otorgue en virtud de lo establecido en el Memorándum de Entendimiento, no conferirá, de por sí, derecho al ejercicio de la profesión.

Por otra parte, un hito importante en la evolución del sistema de acreditación regional lo confiere el Taller Regional de Evaluación del MEXA, realizado en noviembre de 2006, en la medida en que los resultados del Taller y las indicaciones resultantes de la Reunión de Agencias Nacionales de Acreditación constituyeron las bases para la elaboración de la propuesta orientada a la implementación del Sistema MERCOSUR de Acreditación. Un hecho importante fue el compromiso de ampliar la convocatoria a nuevas disciplinas tales como veterinaria, arquitectura, enfermería y odontología; y nuevas carreras de las disciplinas ya evaluadas por el MEXA.

El 30 de junio de 2008 se firmó como convenio internacional el Memorandum de entendimiento sobre la creación e implementación de un sistema de acreditación de carreras universitarias para el reconocimiento regional de la calidad académica de las respectivas titulaciones en el MERCOSUR, dando origen al tan mentado mecanismo permanente de Acreditación de Carreras del MERCOSUR (SISTEMA ARCU-SUR). Dicho convenio fue denominado “Acuerdo sobre la Creación de un Sistema de Acreditación de Carreras Universitarias para el Reconocimiento Regional de la Calidad Académica de las Respectivas Titulaciones en el MERCOSUR y Estados Asociados” y estableció una serie de criterios para cada una de las carreras previstas en la última convocatoria abierta, incluyendo 50 carreras de agronomía y 50 de arquitectura.

En líneas generales, dichos requisitos comprenden 4 dimensiones básicas y sus respectivos componentes principales:

1. Contexto institucional: características de la carrera y su inserción institucional; organización, gobierno, gestión y administración de la carrera; sistema de evaluación del proceso de gestión; políticas y programas de bienestar institucional.
2. Proyecto académico: plan de estudios; procesos de enseñanza – aprendizaje; investigación y desarrollo tecnológico; extensión, vinculación y cooperación.
3. Comunidad universitaria: estudiantes; graduados; docentes; personal de apoyo.
4. Infraestructura: infraestructura física y logística; aulas, talleres y equipamiento; bibliotecas; instalaciones especiales y laboratorios; acceso para personas con limitaciones.

En el aspecto procedimental, este mecanismo no difiere significativamente del anterior sistema experimental (MEXA). Como características del nuevo sistema permanente se pueden citar las siguientes: la acreditación tendrá vigencia por un plazo de seis años y será reconocida por los Estados Parte del Mercosur y los Asociados que adhieran al Memorandum; la administración del sistema estará a cargo de Agencias Nacionales de Acreditación designadas por el Estado Parte o Asociado ante la Reunión de Ministros de Educación; las Agencias Nacionales de Acreditación, órganos ejecutivos del Sistema ARCU-SUR, quedarán organizadas como una Red, que se dará sus propias reglas de funcionamiento y adoptará decisiones por consenso; y, la resolución que deniegue la acreditación a una carrera no será recurrible en el nivel regional.

Asimismo, en lo que respecta a las limitaciones del sistema, cabe destacar que el reconocimiento o acreditación de una carrera por medio del (ARCU-SUR) tampoco confiere, de por sí, derecho para el ejercicio de la profesión en otro país diferente al de la carrera acreditada. Por tal motivo, consideramos que este sistema limita el impacto sobre el esquema de integración de contar con un sistema regional de acreditación, a saber facilitar y promover la libre movilidad de profesionales y demás actores de la comunidad académica.

En tal sentido, si bien este mecanismo presenta un avance fundamental en el grado de institucionalidad del sistema, el mismo recrea muchas de las características y limitaciones del sistema experimental –MEXA–, a saber: la acreditación se limita a los programas y carreras, no a las instituciones; las Agencias de Acreditación Nacional siguen teniendo un papel preponderante en la administración y gestión del sistema, los

dictámenes no son recurribles a nivel regional, y la acreditación y reconocimiento de títulos de grado no implica la habilitación para el ejercicio profesional libremente dentro del MERCOSUR.

Si bien existen estándares y procedimientos comunes de Acreditación definidos en el marco de la Red de Agencias Nacionales de Acreditación –RANA-, no existe a nivel regional una institución con la fuerza necesaria para dictaminar sobre la acreditación de carreras de grado a nivel regional.

El diseño de políticas de movilidad académica y laboral no es viable sin el mecanismo de garantía de calidad que representa la acreditación, en la medida en que un sistema de acreditación de carreras, como mecanismo de reconocimiento de títulos de grado, facilitará el traslado de personas entre los países de la región y propenderá a estimular la calidad educativa, al favorecer la comparabilidad de los procesos de formación en términos de calidad académica.

Por lo tanto, quedará en manos de la voluntad política y en la habilidad de los dirigentes del sector y la comunidad académica en su conjunto, superar la etapa experimental para maximizar las potencialidades del sistema hacia una completa integración regional en materia educativa, no sólo en función del objetivo primordial de la conformación de un Mercado Común a través de la libre movilidad de factores, sino para garantizar el pleno desarrollo de los seres humanos que conforman el espacio regional, a través de la consolidación de instituciones capaces de dar garantía de su calidad educativa.

De tal forma, La garantía de calidad que proporciona un Sistema de Acreditación MERCOSUR, será el marco en el cual este desafío pueda verse realizado, en la medida en que sólo es posible garantizar la homologación de títulos de grado y actividades profesionales a nivel regional, si existen criterios y estándares de evaluación comunes, mecanismos y procesos de acreditación comunes, así como la estructura institucional que otorgue garantía de funcionamiento y validez a todo el sistema.

4.3. Acreditación de las Carreras de Ingeniería Mecánica en Argentina. Indicadores y estándares de calidad.

En la práctica, la CONEAU abrió el primer proceso de acreditación con dos convocatorias en 1999, una voluntaria y la siguiente obligatoria, destinadas a la acreditación de las carreras de medicina, logrando acreditar carreras de medicina entre los años 2000 y 2001. Luego de esta primera experiencia, la evaluación de 13 carreras de ingeniería con vistas a su acreditación vino a plantear nuevos desafíos, incluyendo una revisión completa de los procedimientos y la metodología utilizados hasta ese momento, a fin de adaptarlos a las características propias de las carreras de ingeniería tanto características específicas en la organización como en lo disciplinar.

El desafío lo planteaba el hecho que en el caso del proceso de acreditación de las carreras de ingeniería, más que una carrera, involucraba acreditar la formación para una profesión, en sentido amplio, comprendiendo varias carreras con distintas especialidades de ingeniería. Por estas razones, se adoptó un enfoque metodológico que implicaba

trabajar de manera simultánea en la acreditación de todas las carreras de una misma unidad académica a fin de no hacer redundante el proceso de evaluación de la dimensión institucional. Por ende, los procesos de evaluación institucional y acreditación de carreras fueron de la mano en el caso de las carreras de ingeniería en la República Argentina.

En 2001 el Ministerio de Educación a través de la Resolución Ministerial 1232/01 declara incluida la carrera de Ingeniería Mecánica, entre otras ramas de la ingeniería, dentro de la nómina de carreras correspondientes a profesiones reguladas por el Estado del artículo 43 de la Ley N° 24.521.

Dicha resolución estableció un plazo máximo de 12 (DOCE) meses para que los establecimientos universitarios adecuen sus carreras de grado de Ingeniería a las disposiciones en ella contenidas, pudiéndose realizar durante dicho período solo convocatorias de presentación voluntaria para la acreditación de dichas carreras. Vencido el mismo, podrían realizarse las convocatorias de presentación obligatoria.

Asimismo, la mencionada resolución aprobó los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de las carreras de Ingeniería Mecánica, entre otras, así como la nómina de actividades reservadas para quienes hayan obtenido dichos título.

En cuanto a los contenidos curriculares básicos para la carrera de Ingeniería Mecánica, estos se detallan en el Anexo I de la Resolución 1232/01, y comprenden los

contenidos que las carreras deberán cubrir obligatoriamente por ser considerados esenciales para que el título sea reconocido con vistas a la validez nacional, incluyendo no sólo la información conceptual y teórica, sino las competencias que se desean formar, dejándose espacio para que cada institución elabore el perfil del profesional deseado.

La definición de contenidos en las áreas de ciencias sociales, humanidades y economía, entre otras, la Resolución la deja al arbitrio de cada una de las instituciones, debiendo su diseño abarcar aspectos significativos y mantener coherencia con el perfil del graduado que se propone formar. Deben incluirse para todas las carreras terminales troncales contenidos orientados a la formación de una actitud emprendedora y proactiva.

En lo que respecta a las Ciencias Básicas como sustento de las disciplinas específicas y la evolución permanente de sus contenidos en función de los avances científicos y tecnológicos, las mismas deben incluir:

- Estudios en matemáticas: Álgebra Lineal, Geometría Analítica, Cálculo Diferencial e Integral en una y dos variables, Ecuaciones Diferenciales, Probabilidad y Estadística, además de temas de Análisis Numérico y Cálculo Avanzado.
- Estudios de la Física y Química: Mecánica, Electricidad y Magnetismo, Electromagnetismo, Óptica, Termometría y Calorimetría, Estructura de la Materia, Equilibrio Químico, Metales y no Metales, Cinética Básica en niveles y enfoques adecuados a los títulos de ingeniería, pudiendo cada uno de ellos incorporar contenidos adicionales en Física, Química, Biología o Ciencias de la Tierra u omitir justificadamente algunos conocimientos de ciencias básicas que no se consideren esenciales para el título.

- Contenidos de sistemas de representación e informática.

En lo que respecta a las Tecnologías Básicas, las mismas deben apuntar a la aplicación creativa del conocimiento y la solución de problemas de la Ingeniería teniendo como fundamento las Ciencias Básicas. Las Tecnologías Básicas, para el título de Ingeniero Mecánico, deberán formar competencias, entendidas como conocimientos y habilidades, en: Mecánica Racional, Estática y resistencia de Materiales, Termodinámica, Mecánica de los Fluidos, Ciencias de los Materiales, Electrotecnia y Máquinas Eléctricas, Electrónica, Mecánica y Mecanismos.

Asimismo, deben considerarse los procesos de aplicación de las Ciencias Básicas y Tecnologías Básicas para proyectar y diseñar sistemas, componentes o procedimientos que satisfagan necesidades y metas preestablecidas. A partir de la formulación de los problemas básicos de la ingeniería deben incluirse los elementos fundamentales del diseño, abarcando aspectos tales como el desarrollo de la creatividad, resolución de problemas de ingeniería, metodología de diseño, análisis de factibilidad, análisis de alternativas, factores económicos, ambientales y de seguridad, estética e impacto social.

Las Tecnologías Aplicadas, para el título de Ingeniero Mecánico, deberán formar competencias en: Máquinas térmicas e hidráulicas, Sistemas de control, Tecnología Mecánica, Proyectos mecánicos, Conducciones, Transferencia de materia y energía, y Automatización.

Por último se incluyen competencias complementarias, como parte integral de un programa de Ingeniería y con el fin de formar ingenieros conscientes de las

responsabilidades sociales y capaces de relacionar diversos factores en el proceso de la toma de decisiones, a saber: competencias en Economía, Legislación, Organización Industrial, Gestión Ambiental, Formulación y Evaluación de Proyectos, y Seguridad del Trabajo y Ambiental. El plan de estudios debe cubrir aspectos formativos relacionados con las ciencias sociales, humanidades y todo otro conocimiento que se considere indispensable para la formación integral del ingeniero.

En lo que se refiere a la carga horaria mínima para las carreras de ingeniería mecánica, la resolución establece que la carga horaria mínima total del plan de estudios debe ser de 3750 horas, recomendándose su desarrollo a lo largo de cinco años. Asimismo, realiza una recomendación indicativa de la carga horaria mínima por bloque, considerando cuatro grupos básicos de materias, las cuales deben tener como mínimo las horas totales de teoría, práctico y laboratorio correspondiente al 55% de la carga horaria homogeneizada y la distribución de las horas mínimas conforme las disciplinas correspondientes las Ciencias Básicas, según la Tabla 2:

Tabla 2. Carga horaria por bloque del plan de estudio de Ingeniería mecánica

Grupo	Horas	Disciplinas	Horas
Ciencias Básicas	750		
		Matemática	400
		Física	225
		Química	50
		Sistemas de representación y Fundamentos de Informática	75
Tecnologías Básicas	575		
Tecnologías Aplicadas	575		
Complementarias	175		
Total	2075		

Los criterios de intensidad de la formación práctica para las carreras de ingeniería mecánica incluyen una carga horaria de al menos 750 horas conformándose como un distintivo de la calidad del programa y estableciendo un mínimo exigible a todos los programas de ingeniería, pudiendo existir casos donde este número se incrementa significativamente.

La carga horaria mínima de 750 horas se encuentra especificada en la Resolución para los cuatro siguientes grupos: formación experimental, resolución de problemas de ingeniería, proyecto y diseño, y práctica profesional supervisada. Los requerimientos mínimos se resumen en la tabla debajo. Esta carga horaria no incluye la resolución de problemas tipo o rutinarios de las materias de ciencias básicas y tecnologías (ver Tabla 3).

Tabla 3. Formación Práctica

Grupo	Requerimientos	Carga horaria mínima
Formación Experimental	Se deben establecer exigencias que garanticen una adecuada actividad experimental vinculada con el estudio de las ciencias básicas así como tecnologías básicas y aplicadas (este aspecto abarca tanto la inclusión de la actividades experimentales en el plan de estudios, considerando la carga horaria mínima, como la disponibilidad de infraestructura y equipamiento).	Se debe incluir un mínimo de 200 horas de trabajo en laboratorio y/o campo que permita desarrollar habilidades prácticas en la operación de equipos, diseño de experimentos, toma de muestras y análisis de resultados.
Resolución de problemas de ingeniería	Los componentes del plan de estudios deben estar adecuadamente integrados para conducir al desarrollo de las competencias necesarias para la identificación y solución de problemas abiertos de ingeniería.	Todo programa debe incluir al menos en las tecnologías básicas y aplicadas 150 horas para esta actividad

Actividades de proyecto y diseño	de Como parte de los contenidos se debe incluir en todo programa una experiencia significativa (mínima de 200 horas) en actividades de proyecto (preferentemente integrados) y diseño de ingeniería.	Experiencia mínima de 200 horas
Práctica supervisada en los sectores productivos y/o de servicios	Debe acreditarse un tiempo mínimo de 200 horas de práctica profesional en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos.	Tiempo mínimo de 200 horas

En cuanto a los estándares establecidos por la Resolución 1232/01 para la acreditación de las carreras de ingeniería mecánica, entre otras ramas, los mismos fueron desarrollados en base a las dimensiones objeto de evaluación mencionadas anteriormente, y responden a los criterios incluidos dentro de cada dimensión (ver Anexo I)

Por último, las actividades profesionales reservadas al título de Ingeniero Mecánico conforme la Resolución 1232/01 son:

A. Estudio, factibilidad, proyecto, planificación, dirección, construcciones, instalación, puesta en marcha, operación, ensayos, mediciones, mantenimiento, reparación, modificación, transformación e inspección de:

1. Sistemas mecánicos, térmicos y fluidos mecánicos o partes con estas características incluidos en otros sistemas, destinados a la generación, transformación, regulación, conducción y aplicación de la energía mecánica.
2. Laboratorios de todo tipo relacionados con el inciso anterior, excepto obras civiles e industriales.
3. Sistemas de control, automatización y robótica industrial.

B. Estudios de comportamiento, ensayos, análisis de estructura y determinación de fallas de materiales metálicos y no metálicos, empleados en los sistemas mecánicos.

C. Estudios, tareas y asesoramientos relacionados con:

1. Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera relacionados con los incisos anteriores.
2. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.
3. Higiene, seguridad Industrial y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

Capítulo 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1. Introducción al análisis de resultados

Los resultados que se presentan en este apartado, surgen de los datos recogidos a partir de una revisión documental de cuarenta y ocho Resoluciones de Acreditación de carreras de Ingeniería Mecánica emanadas de CONEAU durante los años 2003 – 2011.

Nuestro objetivo fue caracterizar los resultados del proceso de acreditación de dichas carreras a partir de los compromisos que debieron asumir las Instituciones y que quedaron reflejados en las piezas documentales, las cuales son las Resoluciones de CONEAU. Se consideró que las 5 dimensiones cuyo análisis se despliega en el instrumento de autoevaluación diseñado por CONEAU eran los ejes ordenadores y orientadores para abordar nuestro trabajo.

- 1.- Contexto Institucional
- 2.- Plan de Estudio
- 3.- Docentes
- 4.- Alumnos y graduados
- 5.- Equipamiento e Infraestructura

5.2. Análisis descriptivo

5.2.1. Contexto institucional

Al analizar los resultados de la Tabla 4. Políticas de investigación. se observa que la variable Políticas de Investigación ha sido objeto de requerimiento en el 51% de los casos , en tanto que para el 49% de las carreras inmersas en el proceso de acreditación no se ha considerado que la política fuera defectuosa y que por lo tanto requería de un compromiso de mejora por parte de la institución (ver Gráfico 1 y Tabla 4).

Tabla 4. Políticas de investigación

Políticas de Investigación	Frecuencia	Porcentaje
No	24	49%
Si	25	51%
Total	49	

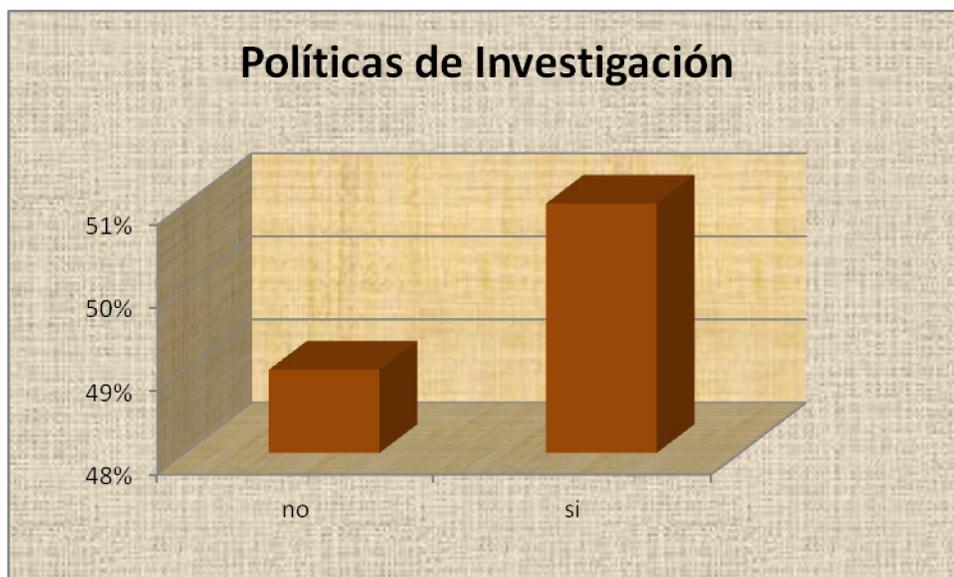


Gráfico 1 Políticas de Investigación

Por su parte para las Políticas de Extensión la relación se invierte, en el 51% de los casos no existe observación alguna, en tanto que en el 49% las políticas de Extensión han merecido una observación (Ver Gráfico 2 Gráfico 2. Políticas de Extensióny Tabla 5).

Tabla 5. Frecuencias política de Extensión

Políticas de Extensión	Frecuencia	Porcentaje
No	25	51%
Si	24	49%
Total	49	

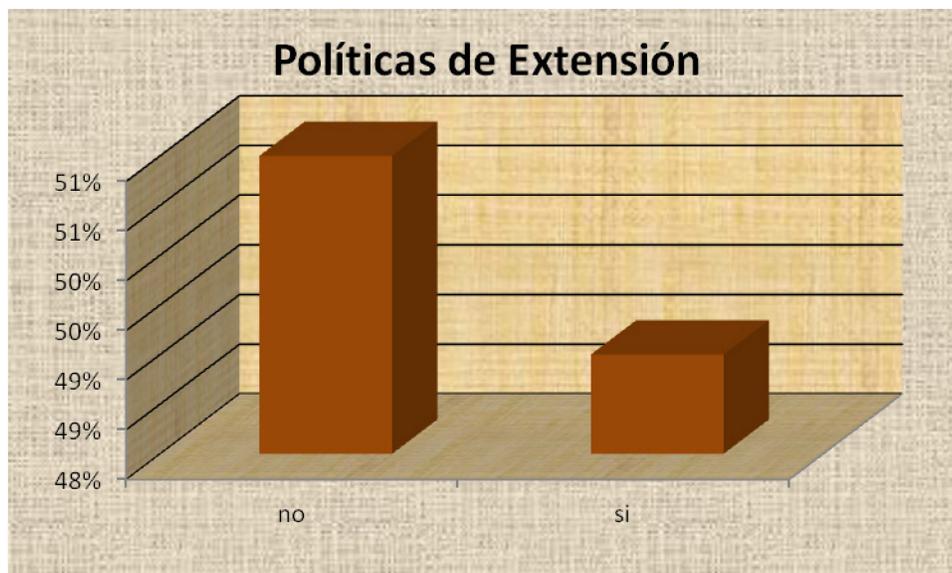


Gráfico 2. Políticas de Extensión

Al analizar los resultados de la Tabla 6 se observa que la variable Políticas de Capacitación no ha sido objeto de requerimiento en el 41% de los casos , en tanto que para el 51% de las carreras inmersas en el proceso de acreditación se ha considerado que la política fuera defectuosa y que por lo tanto requería de un compromiso de mejora por parte de la institución (Ver Tabla 6 y Gráfico 3).

Tabla 6. Frecuencia políticas de capacitación

Políticas de Capacitación	Frecuencia	Porcentaje
No	24	49%
Si	25	51%

Total	49
--------------	-----------

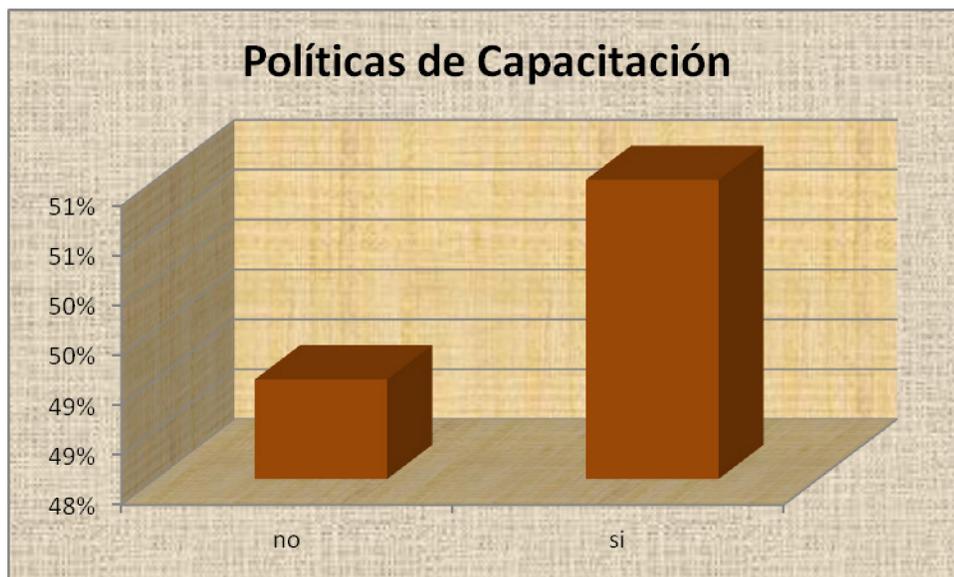


Gráfico 3. Frecuencia políticas de capacitación

Por su parte, al analizar la Normativa se observa en el 55% de los casos han merecido una observación, en tanto que en el 43% la normativa no han sido objetadas ha sido objetadas mientras que un 2% no responden (Ver Gráfico 4 y Tabla 7).

Tabla 7. Normativa

Normativa	Frecuencia	Porcentaje
no	21	43%
si	27	55%
nc	1	2%
Total	49	

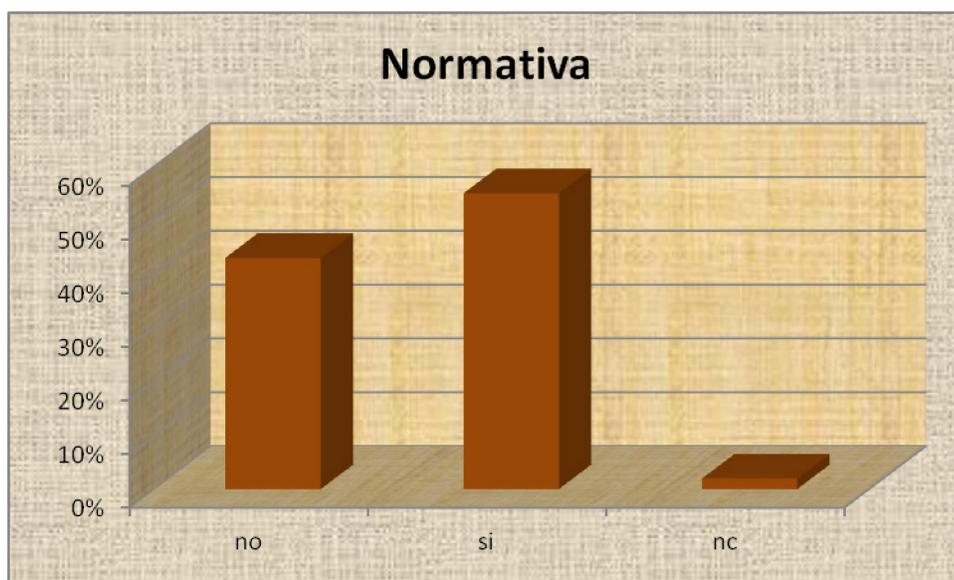


Gráfico 4. Normativa

Al analizar los resultados de la Tabla 8 se observa que la variable Políticas de Organización no ha sido objeto de requerimiento en el 41% de los casos, en tanto que para el 59% de las carreras inmersas en el proceso de acreditación se ha considerado que la política fuera defectuosa y que por lo tanto requería de un compromiso de mejora por parte de la institución (Ver Tabla 8 y Gráfico 5).

Tabla 8. Frecuencias de Políticas de Organización

Organización	Frecuencia	Porcentaje
No	20	41%
Si	29	59%
Total	49	

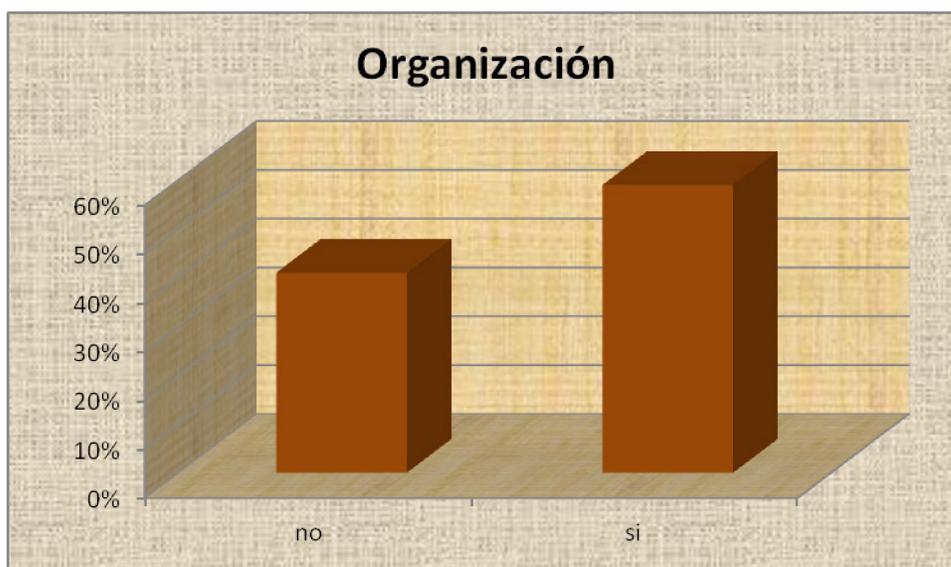


Gráfico 5. Política de Organización

5.2. 2. Plan de estudio

Al analizar los resultados de la Tabla 9 se observa que la variable Cumplimiento de la Carga Horaria no ha sido objeto de requerimiento en un 80% de los casos, en tanto que para el 20% de las carreras inmersas en el proceso de acreditación se ha considerado que la política fuera defectuosa y que por lo tanto requería de un compromiso de mejora por parte de la institución (Ver Tabla 9 y Gráfico 6).

Tabla 9. Cumplimiento de la Carga Horaria

Cumplimiento de la Carga Horaria	Frecuencia	Porcentaje
No	39	80%
Si	10	20%

Total	49
--------------	-----------

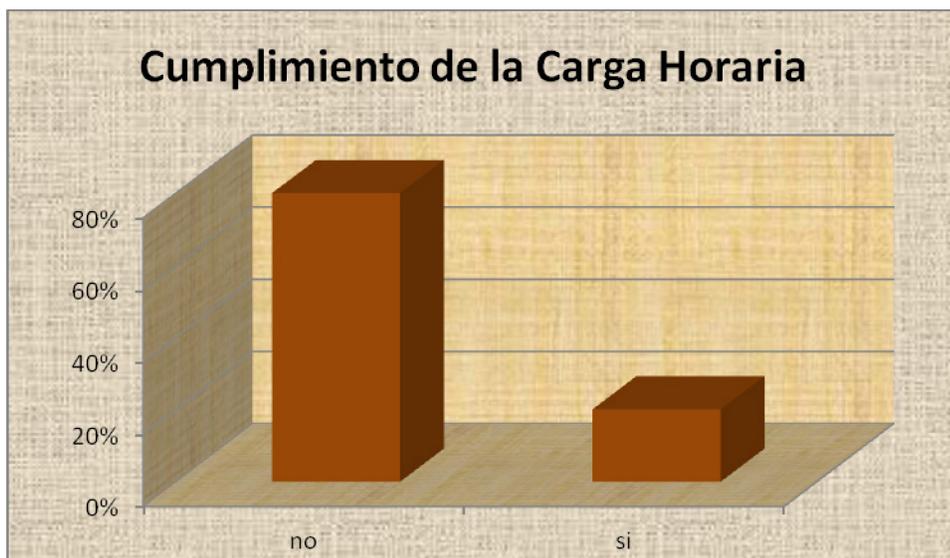


Gráfico 6. Cumplimiento de la carga horaria

Por su parte al analizar la variable Enseñanza Práctica y Práctica Profesional Supervisada se observa en el 49% de los casos han merecido una observación , en tanto que en el 51% la normativa no han sido objeto de observación (Ver Tabla 10 y Gráfico 7).

Tabla 10. Enseñanza Práctica y Profesional

Enseñanza Práctica (curriculares y PPS)	Frecuencia	Porcentaje
no	25	51%
si	24	49%
Total	49	

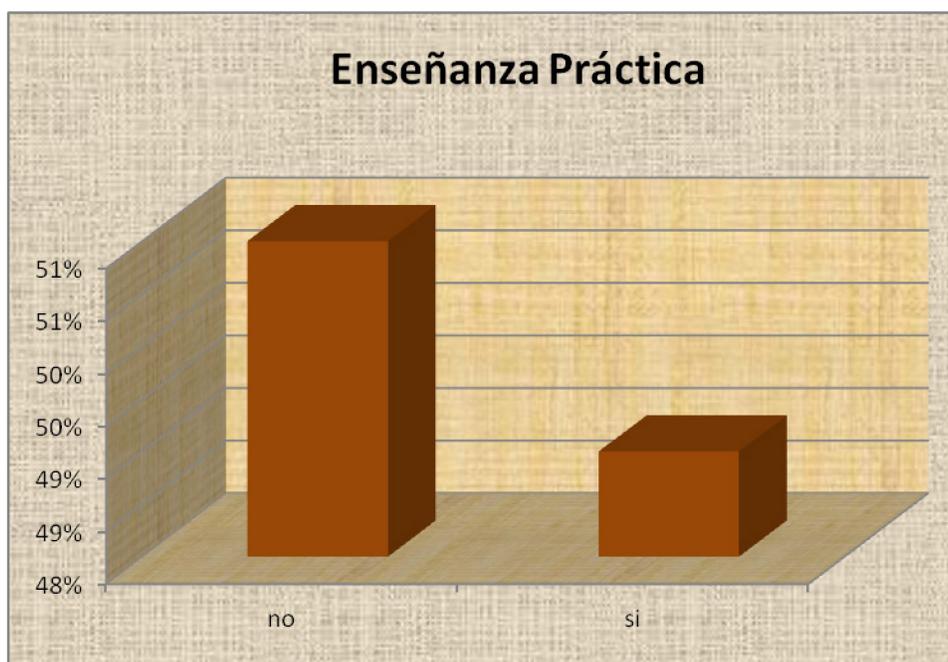


Gráfico 7. Enseñanza Práctica y Práctica Profesional Supervisada

Al analizar los resultados de la Tabla 11 se observa que la variable Articulación horizontal y Vertical en el 86% de los casos no ha sido objeto de requerimiento, en tanto que para el 14 % de las carreras inmersas en el proceso de acreditación se ha considerado que la política fuera defectuosa y que por lo tanto requería de un compromiso de mejora por parte de la institución (Ver Tabla 11 y Gráfico 8).

Tabla 11. Articulación Horizontal y Vertical

Articulación Horizontal y Vertical	Frecuencia	Porcentaje
No	42	86%
Si	7	14%
Total	49	

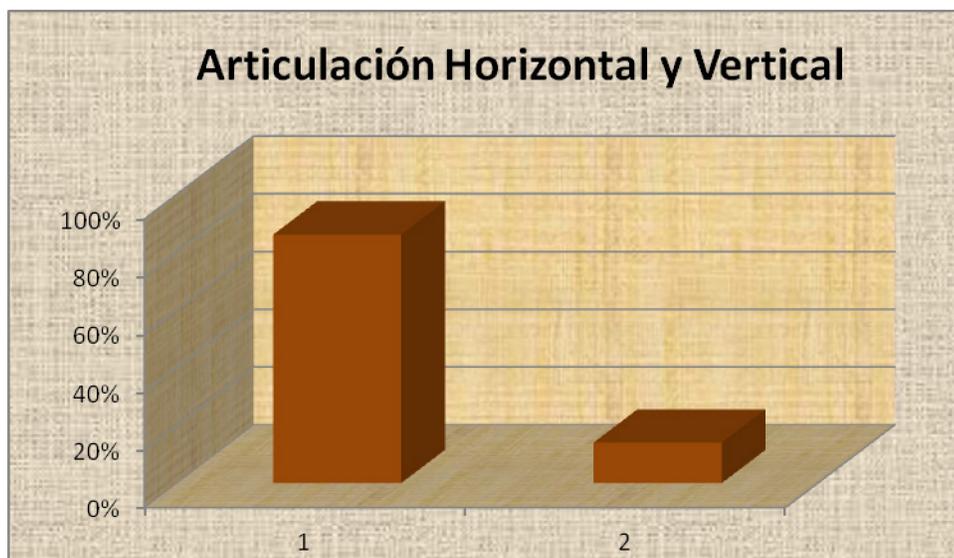


Gráfico 8. Articulación Horizontal y Vertical

Al realizar el análisis de la variable Contenidos Mínimos se observa en el 27% de los casos han sido objeto de una observación, en tanto que en el 73% la normativa no presentó observación alguna (Ver Tabla 12 y Gráfico 9).

Tabla 12. Contenidos mínimos

Contenidos Mínimos	Frecuencia	Porcentaje
no	36	73%
si	13	27%
Total	49	

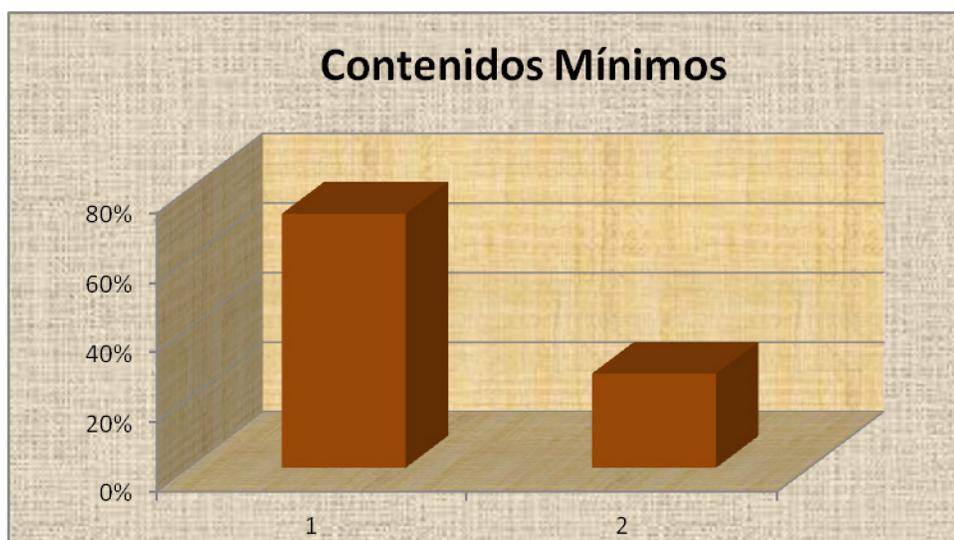


Gráfico 9. Contenidos mínimos

Al analizar los resultados de la Tabla 13 se observa que la variable Actualización Diseño Curricular se observa que en el 57% de los casos no ha sido objeto de requerimiento, en tanto que para el 43% de las carreras inmersas en el proceso de acreditación se ha considerado que la política fuera defectuosa y que por lo tanto requería de un compromiso de mejora por parte de la institución (ver Tabla 13 y Gráfico 10).

Tabla 13. Actualización Diseño Curricular

Actualización Diseño Curricular	Frecuencia	Porcentaje
no	28	57%
si	21	43%
Total	49	

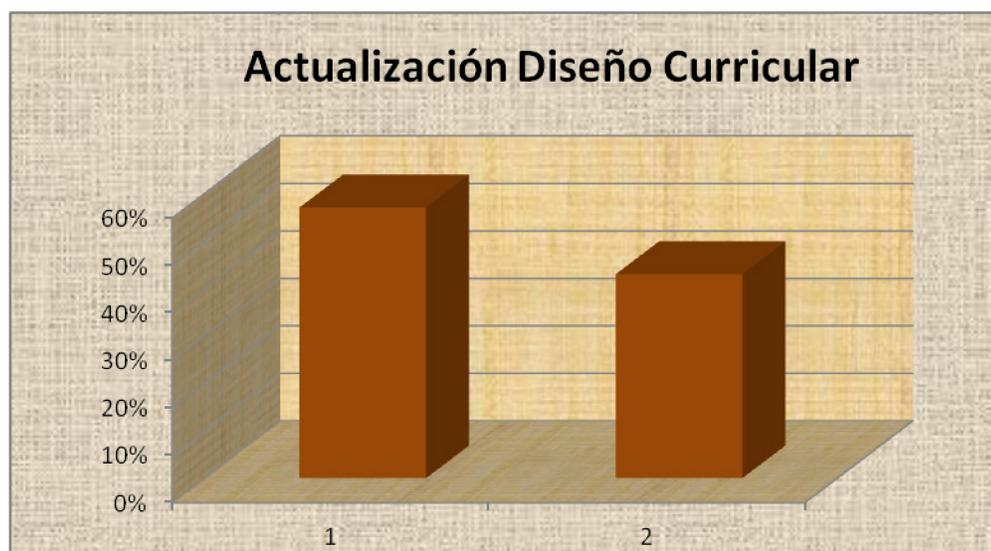


Gráfico 10. Actualización Diseño Curricular

5.2.3. Cuerpo académico

Al analizar los resultados de la Tabla 14 se observa que en el 49 % de los casos analizados la variable Cantidad; Dedicación y Designación no ha sido objeto de requerimiento, en tanto que para el 51 % de las carreras inmersas en el proceso de acreditación se ha considerado que la política fuera defectuosa y que por lo tanto requería de un compromiso de mejora por parte de la institución (Ver Tabla 14 y Gráfico 11).

Tabla 14. Cantidad; Dedicación y Designación

Cantidad, dedicación, asignación	Frecuencia	Porcentaje
No	24	49%
Si	25	51%
Total	49	



Gráfico 11. Cantidad; Dedicación y Designación

Por su parte al analizar la variable Formación Disciplinar se observa en el 55% de los casos han merecido una observación , en tanto que en el 45% la variable no han sido objeto de mejora por parte de la institución (Ver Gráfico 12 y Tabla 15).

Tabla 15. Formación Disciplinar

Formación disciplinar	Frecuencia	Porcentaje
No	22	45%
Si	27	55%
Total	49	

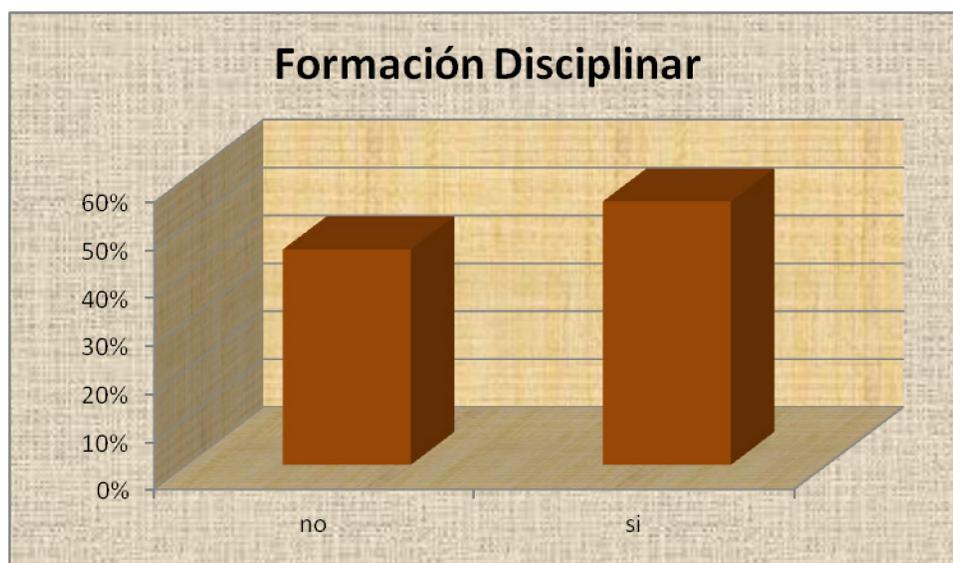


Gráfico 12. Formación Disciplinar

Al analizar los resultados de la Tabla 16 se observa que la variable Docentes Investigadores y Extensionistas (Participación en Proyectos de Investigación) se observa que en el 57% de los casos no ha sido objeto de requerimiento, en tanto que para el 43% de las carreras inmersas en el proceso de acreditación se ha considerado que la política fuera defectuosa y que por lo tanto requería de un compromiso de mejora por parte de la institución (Ver Tabla 16 y Gráfico 13).

Tabla 16. Docentes; Investigadores; Extensionistas (Participación en Proyectos de Investigación)

Docentes Investigadores y Extensionistas (participación en proyectos de investigación)	Frecuencia	Porcentaje
No	28	57%
Si	21	43%
Total	49	



Gráfico 13. Docentes Investigadores y Extensionistas(Participación en Proyectos de Investigación

5.2.4. Alumnos y graduados

Al someter a análisis la variable Cantidad de alumnos se observa que el 100% de las carreras no han tenido observación alguna (Ver Gráfico 14 y Tabla 17).

Tabla 17. Cantidad de alumnos

Cantidad	Frecuencia	Porcentaje
No	49	100%
Si	0	0%
Total	49	



Gráfico 14. Cantidad de alumnos

A su vez, al analizar la variable Políticas de Retención (duración real de la carrera, desgranamiento y deserción) de un total de cuarenta y nueve carreras relevadas un 65% no ha recibido objeción alguna mientras que un 35% han sido objetadas (Ver Tabla 18 y Gráfico 15).

Tabla 18. Políticas de Retención (duración real de la carrera, desgranamiento, deserción)

Políticas de Retención (duración real de la carrera, desgranamiento, deserción)	Frecuencia	Porcentaje
No	32	65%
Si	17	35%
Total	49	

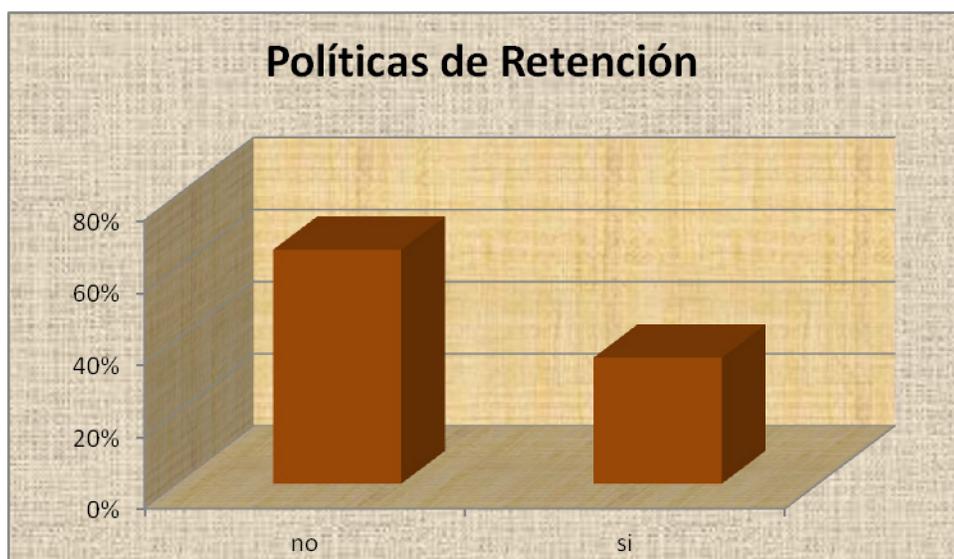


Gráfico 15. Políticas de Retención

Por su parte al analizar la variable Participación en Proyectos de Investigación se observa en el 69 % de los casos no han merecido una observación , en tanto que en el 31% la variable ha sido objeto de mejora por parte de la institución (Ver Gráfico 16 y Tabla 19)

Tabla 19. Participación en Proyectos de Investigación

Participación en Proyectos de Investigación	Frecuencia	Porcentaje
no	34	69%
si	15	31%
Total	49	



Gráfico 16. Participación en Proyectos de Investigación

Al analizar los resultados de la Tabla 20 se observa que la variable Seguimiento de Graduados se observa que en el 82% de los casos no ha sido objeto de requerimiento, en tanto que para el 18 % de las carreras inmersas en el proceso de acreditación se ha considerado que la política fuera defectuosa y que por lo tanto requería de un compromiso de mejora por parte de la institución (Ver Tabla 20 y Gráfico 17)

Tabla 20. Seguimiento de Graduados

Seguimiento de Graduados	Frecuencia	Porcentaje
No	40	82%
Si	9	18%
Total	49	

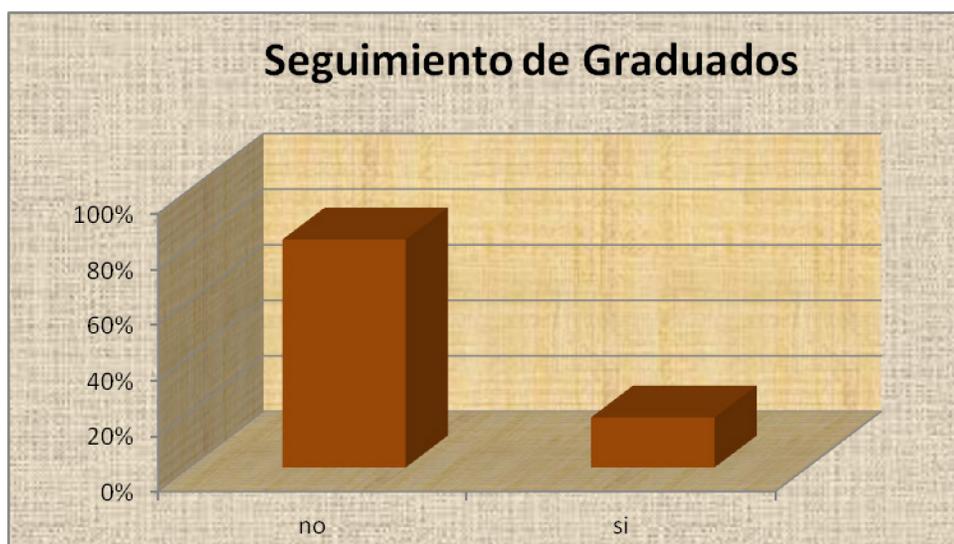


Gráfico 17. Seguimineto de Graduados

5.2.5. Infraestructura y equipamiento

Cuando se somete a analisis la variable Edificio-Aulas-Laboratorios (Existencia, estado y capacidad) se observa en el 39% de los casos han merecido una observación , en tanto que en el 61% la variable no han sido objetadas (Ver Tabla 21 y Gráfico 18).

Tabla 21. Edificio-Aulas-Laboratorios (existencia, estado y capacidad)

Edificio-Aulas-Laboratorios (existencia , estado y capacidad)	Frecuencia	Porcentaje
no	30	61%
si	19	39%
Total	49	

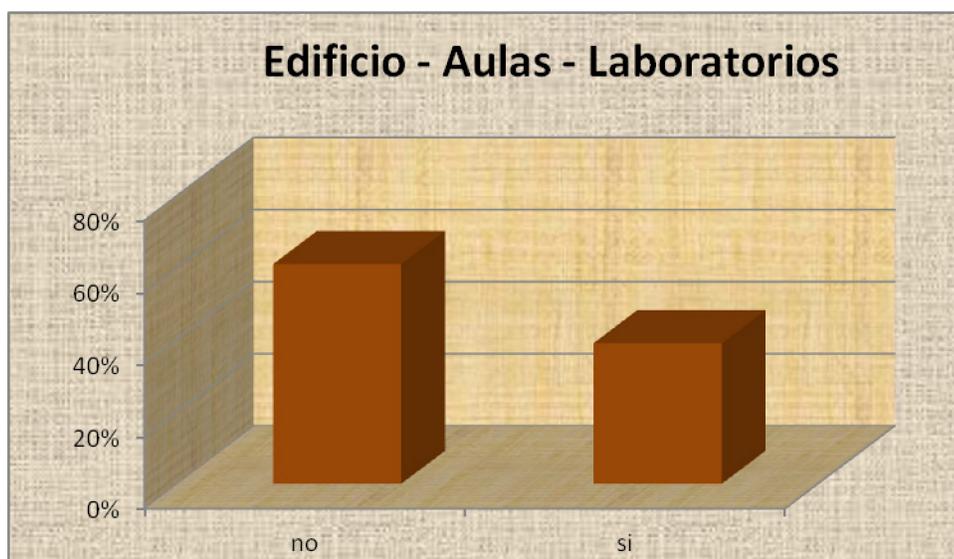


Gráfico 18. Edificio-Aulas-Laboratorios (existencia, estado y capacidad)

Por su parte al analizar la tabla 20 se puede observar que la variable Equipamiento de laboratorios ha presentado en el 55 % de una observación, en tanto que en el 45% la variable no ha recibido compromiso o requerimiento (Ver Tabla 22 y Gráfico 19).

Tabla 22. Equipamiento de Laboratorios

Equipamiento de Laboratorios	Frecuencia	Porcentaje
No	22	45%
Si	27	55%
Total	49	

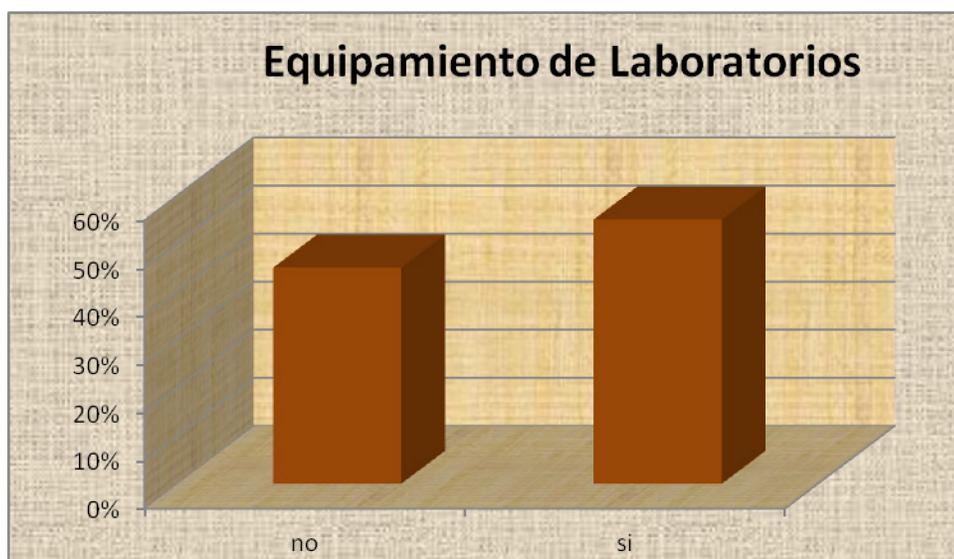


Gráfico 19. Equipamiento de Laboratorios

Por último, al analizar la variable Biblioteca se observa que en el 53 % de las carreras analizadas no han sido objeto de observación alguna mientras que en el 47% de los casos se ha considerado que la política fuera defectuosa y que por lo tanto requería de un compromiso de mejora por parte de la institución (Ver Gráfico 20 y Tabla 23).

Tabla 23. Biblioteca

Biblioteca	Frecuencia	Porcentaje
No	26	53%
Si	23	47%
Total	49	

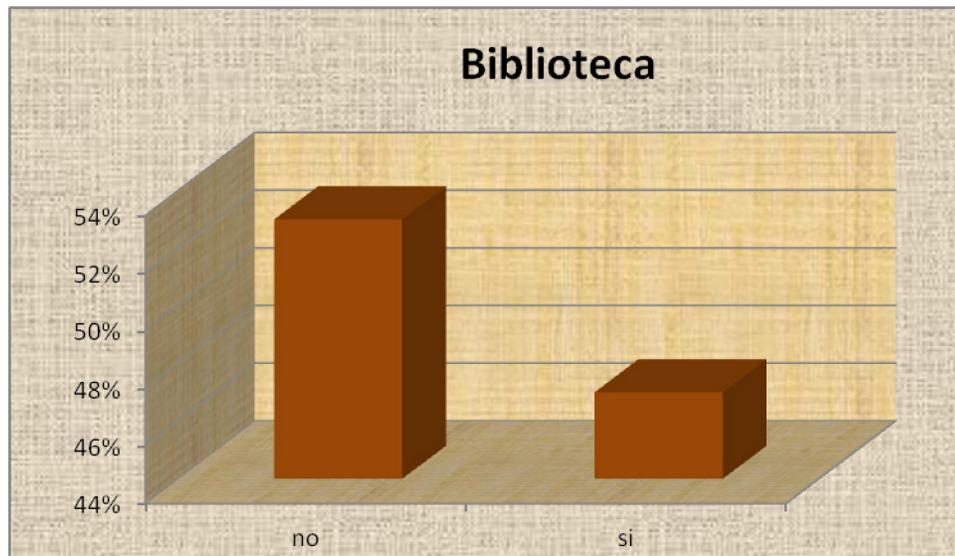


Gráfico 20. Biblioteca

5.2.6. Conclusión parcial

En función de los resultados que surgen del análisis descriptivo, apreciamos como las variables de las dimensiones analizadas: Contexto Institucional; Plan de Estudio; Cuerpo Académico; Alumnos y Graduados e Infraestructura y Equipamiento aportan información que permite extraer conclusiones, por ahora, parciales, las cuales se detallan a continuación:

Dimensión Contexto Institucional: se aprecia que, todas las variables analizadas presentan casi un cincuenta por ciento de objeciones de los pares evaluadores. Teniendo en cuenta las características de la toma de datos efectuada para nuestro trabajo, en todos los casos se derivan en requerimientos a las instituciones, por entenderse que no se alcanzan el estándar y, por lo tanto aparece como condición para acreditar.

En la dimensión Plan de Estudio, las variables Enseñanza práctica – curricular y profesional supervisada- y Actualización Diseño Curricular presentan un número mayor de observaciones, que se ubican entre las cuarenta y ocho Carreras de Ingeniería Mecánica que han sido sometidas al proceso de acreditación de carreras durante el período 2003 – 2010.

En la dimensión Cuerpo Académico las observaciones a las variables muestran una amplitud mayor que para la dimensión 1, ya que se ubican entre el el 43 y 55 % .

En relación a la dimensión Alumnos Y Graduados , el análisis descriptivo aplicado, permite observar que no se muestran objeciones significativas, a excepción de la variable Política de retención para la que en un 35 % del total analizado, aparecen requerimientos.

Finalmente, en función de los valores de la variable Infraestructura y Equipamiento podemos decir que el porcentaje de requerimientos en cuanto a Equipamiento de Laboratorio y Biblioteca se ha ubicado entre el 39 % y el 47 % .

A partir de estos datos, podemos adelantar dos cuestiones que consideramos importantes para nuestro estudio:

a.- Si bien se ha efectuado un análisis univariado, por lo que no nos habilita por sí inferencia alguna, no cabe duda de que los resultados toman relevancia cuando se analiza cada dimensión como subsistema dentro del sistema Proceso de acreditación de carreras de ingeniería Mecánica desde 2003 al 2010.

b.- Por otra parte, y teniendo en cuenta nuestra hipótesis de trabajo, los resultados obtenidos , nos llevan a pensar – provisoriamente – en la existencia de asociaciones entre las diferentes variables.

Por tal motivo en el próximo capítulo se analizan los datos obtendios al aplicar la prueba chi cuadrado de independencia , que se realizó a fin de determinar la existencia de algún tipo de asociación entre las variables de cada una de las dimensiones.

5.3. Análisis Bivariado

Con la intención de evaluar si existía entre las variables analizadas algún grado de correlación, se decide profundizar el análisis. Teniendo en cuenta las características de nuestra muestra, se someten los datos a un análisis no paramétrico, dado que no se disponía de información suficiente de la población de la cual se extrajeron los datos y por lo tanto se carecía del soporte adecuado para la realización de una inferencia con base en la muestra observada, como podría ser la forma de la distribución poblacional. Además, la medición de las variables en nuestro estudio no se había realizado ni por intervalos ni por razón.

El tipo de prueba seleccionada en esta instancia es la Chi Cuadrado, y nuestro propósito fue verificar si existía relación entre ciertas variables, es decir, buscábamos comprobar si determinadas variables consideradas en nuestro estudio eran independientes o por el contrario estaban asociadas.

Se trabajó a partir de las 5 dimensiones indagadas en la instancia descriptiva: Contexto Institucional, Plan de Estudios, Cuerpo Docente, Alumnos y Graduados e Infraestructura y Equipamiento. Teniendo en cuenta nuestra hipótesis de trabajo se analizaron las relaciones entre las variables de cada una estas dimensiones.

5.3.1. Dimensión 1: Contexto institucional

Del análisis entre todas las variables que conforman esta dimensión y, tal como puede observarse, los resultados de la muestran la existencia de asociación en todos los casos. Es así como el p- valor obtenido es todos los casos es menor a 0,0001 y por lo tanto menor al nivel de significancia alfa (0,05) puede concluir que existe dependencia entre las variables que integran la Dimensión contexto Institucional.

Tabla 24. Resultados de la prueba chi cuadrado para las variables de la dimensión 1 Contexto Institucional

Variables correspondientes a la Dimensión Contexto Institucional		Relación	p-valor
Dimensión 1: Contexto Institucional	Política de Investigación	Política de Extensión	Dependiente <0,0001
		Política de Capacitación	Dependiente <0,0001
		Normativa	Dependiente <0,0001
		Organización	Dependiente <0,0001
	Política de Extensión	Política de capacitación	Dependiente <0,0001
		Normativa	Dependiente <0,0001
		Organización	Dependiente <0,0001
	Política de Capacitación	Normativa	Dependiente <0,0001
		Organización	Dependiente <0,0001
	Normativa	Organización	Dependiente <0,0001

 Alfa = 0,05

Para caracterizar el alcance de las relaciones halladas, se presentan las tablas de frecuencias para cada uno de los casos y se analizan los resultados obtenidos en la prueba.

a.- Variables Políticas de Investigación/Políticas de Extensión

Tabla 25. Frecuencias observadas para las variables Políticas de Investigación y Políticas de Extensión

	no	si	Total
no	20	4	24
si	5	20	25
Total	25	24	49

De acuerdo a los resultados obtenidos, encontramos que en el 80% de los casos existe una asociación entre los requerimientos a las Instituciones por déficits en las Políticas de Investigación y Políticas de Extensión. Esta misma relación se mantiene en los casos que los pares evaluadores no hayan encontrado motivos para observar el cumplimiento del estándar para estas variables. (Ver Tabla 25).

b.- Políticas de investigación / Políticas de capacitación

Tabla 26. Frecuencias observadas para las variables Políticas de Investigación/Políticas de Capacitación

	no	Si	Total
no	20	4	24
si	4	21	25

Total	24	25	49
-------	----	----	----

De acuerdo a los resultados obtenidos, encontramos que en el 83% de los casos existe una asociación entre el cumplimiento del estándar en materia de Políticas de Investigación y Políticas de Capacitación, al tiempo que en el 84% de los casos en los que los pares de Coneau formularon requerimientos en una de las políticas también lo hicieron en la otra. (Ver Tabla 26)

c.- Políticas de Investigación / Normativa

Tabla 27. Frecuencias observadas para las variables Políticas de Investigación /Normativa

	nc	no	si	Total
no	0	18	6	24
si	1	3	21	25
Total	1	21	27	49

En este caso y de acuerdo a los resultados obtenidos, encontramos que en el 85% de los casos existe una asociación entre no alcanzar el estándar tanto en materia de Políticas de Investigación como en Normativa. Por su parte en el 77% de los casos en los que los pares evaluadores consideraron que las carreras alcanzaban el estándar en materia de políticas de investigación también lo hicieron en cuestiones normativas. (Ver Tabla 27)

d.- Políticas de Investigación/Organización

Tabla 28. Tabla de frecuencias para las variables Políticas de Investigación/Organización

	No	si	Total
no	19	5	24
si	1	24	25
Total	20	29	49

En el caso de estas dos variables para el caso que se analiza, los resultados permiten afirmar que en el 95% de los casos en los que – a juicio de los pares de Coneau- la carrera alcanzó a satisfacer el estándar en materia de políticas de investigación también lo hizo en materia de Organización. Asimismo en el 82% de los casos en los que los pares evaluadores efectuaron requerimientos en materia de políticas de Investigación también lo hicieron en cuestiones organizativas vinculadas a la Carrera. (Ver Tabla 28)

e.- Políticas de Extensión / Políticas de Capacitación

Tabla 29. Frecuencias para las variables Políticas de Extensión/Políticas de Capacitación

	No	si	Total
no	19	6	25
si	4	20	24
Total	23	26	49

Al analizar las relaciones emergentes de las Políticas de Extensión con las de Capacitación se observa que en el 82% de los casos en los que no se formularon requerimientos a las políticas de extensión tampoco se hicieron a las de Capacitación. Por su parte en el 76% de las oportunidades que los pares efectuaron observaciones que

derivaron en un requerimiento en materia de políticas de extensión ocurrió en igual sentido respecto de las de capacitación. (Ver Tabla 29)

f.- Políticas de Extensión/Normativa

Tabla 30. Frecuencias para las variables Políticas de Extensión y Normativa

	nc	no	si	Total
no	0	19	6	25
si	1	2	21	24
Total	1	21	27	49

En el caso de las Políticas de Extensión y Normativa se observa que en el 90% de los casos en los que no existieron requerimientos a las carreras en materia de políticas de Extensión, ocurrió lo mismo respecto de la existencia de marco normativo; en tanto que en el 77% de los casos que en los que se efectuaron requerimientos en materia de políticas de extensión también se los realizó respecto de la necesidad de mejorar los aspectos normativos a fin de que la carrera alcanzara el estándar respecto de esa variable. (Ver Tabla 30)

g.- Políticas de extensión / Organización

Tabla 31. Frecuencias para las variables Políticas de Extensión / Organización

	No	si	Total
no	20	5	25
si	0	24	24
Total	20	29	49

En este caso – y de acuerdo a los resultados obtenidos- se puede afirmar que en el 100% de los casos en los que la valoración de los pares respecto de las políticas de Extensión fue positiva, y por lo tanto no se formuló ningún requerimiento, ocurrió lo mismo en materia de aspectos organizativos; es decir en ambos casos se alcanzó el estándar. Por su parte en el 82% de los casos en los que se efectuó algún señalamiento que se tradujo en algún requerimiento en materia de políticas de extensión ocurrió algo similar en materia de organización. (Ver Tabla 31)

h.- Políticas de Capacitación/Normativa

Tabla 32. Frecuencias para las variables políticas de Capacitación y Normativas

	nc	no	si	Total
no	0	19	5	24
si	1	2	22	25
Total	1	21	27	49

En el caso de las Políticas de Capacitación y la variable Normativa se observa que en el 90% de los casos en los que los pares evaluadores consideraron que la carrera cumplía satisfactoriamente el estándar y por lo tanto no formularon ningún requerimiento en materia de Políticas de Capacitación, tampoco lo hicieron en relación a las Normativas con las que contaba la institución y por ende la carrera. Por su parte – los resultados obtenidos permiten afirmar que- el 81% de las veces en las que en la resolución de Acreditación de Coneau, se formula un requerimiento en materia de Políticas de

Capacitación ocurre en el mismo sentido en relación a las cuestiones normativas. (Ver Tabla 32).

i.- Políticas de Capacitación /organización

Tabla 33. Frecuencias para las variables políticas de Capacitación y Organización

	No	si	Total
no	19	5	24
si	1	24	25
Total	20	29	49

En el caso que se analiza se observa que en el 95% de las carreras que participaron del proceso de acreditación las mismas alcanzaron satisfactoriamente el estándar en materia de políticas de Capacitación y también lo hicieron en organización. Por su parte en el 82% de los casos en los que se formularon observaciones que derivaron en requerimientos para políticas de capacitación, ocurrió que la organización de la institución también fue objetada y se formuló algún tipo de requerimiento como condición para alcanzar la acreditación. (Ver Tabla 33)

j.- Normativa y Organización

Tabla 34. Frecuencias para las variables Normativa y Organización

	No	si	Total
nc	0	1	1

No	19	2	21
Si	1	26	27
Total	20	29	49

En este caso – de acuerdo a los datos obtenidos- se observa que en el 95% de los casos contar con una adecuada normativa en relación al estándar para las carreras se asociaba a contar con una organización que permitiera alcanzarlo. Por su parte en el 89% de los casos en los que se formularon requerimientos a una variable ocurrió lo mismo respecto de la otra (ver Tabla 34).

5.3.2. Dimensión 2: Plan de estudios

En el caso de la Dimensión 2 se analizaron los resultados obtenidos en la prueba chi cuadrado para todas las variables definidas de acuerdo a nuestro marco teórico De este análisis y, tal como puede observarse, los resultados de la Tabla 35 muestran la existencia de asociación en algunos de los casos, en tanto que en otros la relación aparece como independiente. En los casos en los que se halló dependencia es cuando el p- valor obtenido es todos los casos es menor al nivel de significancia alfa (0,05), lo que nos lleva entonces a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alternativa.

Tabla 35. Resultados de la prueba chi cuadrado para las variables de la Dimensión 2 Plan de Estudio

	Variables	Relación	p-valor
Dimensión 2: Plan de Cumplimiento carga horaria	Enseñanza Práctica	Dependencia	0,000
	Articulación horizontal y vertical	Independencia	0,111

	Contenidos mínimos	Independencia	0,781
	Actualización Diseño Curricular	Independencia	0,052
Enseñanza práctica curricular y PPS	Articulación horizontal y vertical	Independencia	0.340
	Contenidos mínimos	Dependencia	0.036
	Actualización Diseño curricular	Dependencia	0,001
Articulación horizontal y vertical	Contenidos mínimos	Independiente	0,291
	Actualización Diseño curricular	Dependencia	0,001
Contenidos mínimos	Actualización Diseño curricular	Dependencia	0,025

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, encontramos que no existe asociación en los casos que se consignan en la Tabla 36.

Tabla 36. Relación de independencia para las variables de la dimensión 2 Plan de Estudio

Dimensión 2: Plan de Estudio	Cumplimiento de la carga horaria	Articulación horizontal y vertical
		Contenidos mínimos
		Actualización del diseño curricular
	Enseñanza práctica curricular y PPs	Articulación horizontal y vertical
	Articulación horizontal y vertical	Contenidos mínimos

A continuación se presentan los casos en los que se comprobó la existencia de algún tipo de asociación para las variables que conforman la dimensión 2.

a.- Cumplimiento de la carga horaria /Enseñanza práctica curricular y PPS

Tabla 37. Frecuencias para las variables cumplimiento de la carga horaria y Enseñanza práctica curricular y PPS

	No	si	Total
no	25	14	39
si	0	10	10
Total	25	24	49

En el caso que se analiza se observa que en el 100% de los casos en los que no surgen -de la Resolución de Coneau acreditando la carrera - requerimientos respecto al estándar vinculado con el cumplimiento de la carga horaria tampoco hay observación alguna sobre la formación práctica curricular o las correspondientes a las prácticas pre profesionales supervisadas. Por otro lado en el 42% de las carreras a las que Coneau les realizó algún tipo de requerimiento respecto del cumplimiento de la carga horaria también observó algún déficit en relación a la enseñanza práctica en alguna de sus modalidades. (Ver Tabla 37).

b.- Enseñanza Práctica (curricular y PPS) y Articulación horizontal y vertical

Tabla 38. Frecuencias para las variables enseñanza práctica (curricular y PPS) y articulación horizontal y vertical

	No	si	Total
No	24	1	25
si	18	6	24
Total	42	7	49

En el caso de estas dos variables, se observa que en el 57% de los casos en los que no se ha observado la enseñanza práctica, tampoco ha recibido observación cuestiones

vinculadas a la articulación horizontal y vertical. Por su parte el 85 % de los casos en los que los pares efectuaron requerimientos a las carreras en materia de enseñanza práctica también lo hicieron respecto de la articulación horizontal y vertical del Plan de Estudios. (Ver Tabla 38).

c.- Enseñanza práctica (curricular y PPS) y contenidos mínimos

Tabla 39. Frecuencias para las variables enseñanza práctica y contenidos mínimos

	No	si	Total
no	23	2	25
si	13	11	24
Total	36	13	49

En este caso se encuentra una relación que – para el caso que se analiza- el 63% de las carreras que no fueron requeridas en relación a su enseñanza práctica tampoco lo han sido respecto de los contenidos mínimos de su Plan de Estudios; por otro lado el 84% de las que tuvieron algún requerimiento vinculado a su enseñanza práctica lo han sido también en relación a sus contenidos mínimos. (Ver Tabla 39)

d.- Enseñanza práctica y actualización diseño curricular

Tabla 40. Frecuencias para las variables enseñanza práctica y actualización del diseño curricular

	No	si	Total
no	20	5	25
si	8	16	24

Total	28	21	49
-------	----	----	----

Los datos obtenidos para estas variables nos permiten afirmar que – para el caso que se analiza- en el 71% de las carreras que no presentaron déficit respecto del estándar enseñanza práctica, tampoco tuvieron requerimientos respecto de la actualización del diseño curricular. Por su parte el 76% de las que se les observó y realizó requerimiento como condición para la acreditación de la actualización de su diseño curricular también lo fue la variable enseñanza práctica en algunas de sus formas: curricular o práctica pre-profesional supervisada. (Ver Tabla 40)

e.- Articulación horizontal y vertical y actualización del diseño curricular

Tabla 41. Frecuencias para las variables articulación horizontal y vertical y actualización del diseño curricular.

	articulación horizontal y vertical y actualización del diseño curricular.		
	No	si	Total
no	28	14	42
si	0	7	7
Total	28	21	49

En el caso de estas variables los datos muestran la existencia de una asociación del 100% entre las variables articulación horizontal y vertical y actualización del diseño curricular, en tanto que se observa que el 33% de los casos en los que la articulación fue observada y los pares plantearon un requerimiento, el diseño curricular también fue sometido a un requerimiento para la acreditación de la carrera (Ver Tabla 41)

f.- Contenidos mínimos y actualización del diseño curricular

Tabla 42. Frecuencias para las variables contenidos mínimos y actualización del diseño curricular.

	No	si	Total
no	24	12	36

si	4	9	13
Total	28	21	49

Se observa que en el 86% de los casos en los que no fueron observados los contenidos mínimos tampoco lo fue el diseño curricular, sin embargo el 42 % de las ocasiones en las que los pares plantearon un requerimiento para los contenidos mínimos también lo plantearon para el diseño curricular (Ver Tabla 42)

5.3.3. Dimensión 3: Cuerpo Docente

En este apartado se analizan los datos obtenidos en la prueba chi cuadrado para las variables de la dimensión. En este caso se trabajó con las siguientes: Cantidad, dedicación y dedicación; formación disciplinar y pedagógica y Participación en proyectos de investigación y extensión.

Tabla 43. Resultados de la prueba de independencia chi cuadrado para las variables de la dimensión 3, Cuerpo Académico.

	Variables	Relación	p-valor
Dimensión 3 : Cuerpo Docente	Cantidad, dedicación y designación	Formación disciplinar y pedagógica	Dependencia <0,0001
		Participación en proyectos de investigación y extensión	Dependencia <0,0001
	Formación disciplinar y pedagógica	Participación en proyectos de investigación y extensión	Dependencia <0,0001

La Tabla 43 nos muestra que en todos los casos los resultados de la prueba chi cuadrado presentan algún grado de asociación.

Al analizar los alcances que se le pueden atribuir a estas asociaciones encontramos que:

a.- Variables Cantidad, dedicación y designación docente/ Formación disciplinar y pedagógica.

Tabla 44. Frecuencias para las variables cantidad, dedicación, y designación docente y Formación disciplinar y pedagógica.

	no	si	Total
No	20	4	24
Si	2	23	25
Total	22	27	49

Para el caso de las carreras que se analiza se encontró una relación entre los requerimientos efectuados a la cantidad, dedicación y designación docente y los realizados en materia de formación disciplinar y académica. En este caso la relación es del 85%, por su parte en el 90% de los casos en los que los pares evaluadores no formularon ninguna observación que se hubiera traducido en algún requerimiento en materia de designación, dedicación y cantidad de profesores, también lo hicieron en el caso de la formación disciplinar y pedagógica. (Ver Tabla 44)

b.- Variables cantidad, dedicación y designación docente y, participación en proyectos de investigación y extensión.

La primera variable: cantidad, dedicación y designación docente, se ve también asociada a la participación de los docentes en proyectos de investigación y extensión. La

realización es del 75%. Este vínculo estaría presente en el 75 % de los casos en los que no se formularon requerimientos en una de las variables tampoco se hizo en el otro; asimismo en los casos en que por las características de las carrera fue necesario hacer algún tipo de requerimiento en una de las variables los pares también lo formularon en la otra . (Ver Tabla 45).

Tabla 45. Frecuencias variables Designación, dedicación y cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación y extensión.

	No	si	Total
No	22	2	24
Si	6	19	25
Total	28	21	49

c.- Variables formación disciplinar y pedagógica y participación en proyectos de investigación y extensión

Los datos que surgen de la Tabla 46 permiten señalar la existencia de una relación de dependencia entre ambas variables. El 75% de las carreras que no recibieron ningún requerimiento respecto de la formación disciplinar y pedagógica de sus docentes tampoco fueron observadas en relación a su participación en proyectos de investigación y extensión.

Tabla 46. Frecuencias para las variables formación disciplinar y pedagógica y participación en proyectos de investigación y extensión.

	No	si	Total
No	21	1	22

Si	7	20	27
Total	28	21	49

5.3.4. Dimensión 4: Alumnos y graduados

En este apartado se analizan los datos obtenidos en la prueba chi cuadrado para las variables de la dimensión. Se trabajó con las siguientes: Cantidad de alumnos, Política de retención, Participación en proyectos de investigación y extensión, Seguimiento de graduados. Cabe aclarar que para la variable Política de retención se han considerado requerimientos vinculados a duración real de la carrera, desgranamiento y deserción de alumnos.

Tabla 47. Resultados de la prueba de independencia chi cuadrado para las variables de la dimensión 4, Alumnos y Graduados.

	Variables	Relación	p-valor
Dimensión 4: Alumnos y graduados	Cantidad de alumnos	Política de retención	Dependiente <0,0001
		Participación en proyectos de investigación y extensión	Dependiente <0,0001
		Seguimiento de graduados	Dependiente <0,0001
	Política de Retención	Participación en proyectos de investigación y extensión	Independiente 0,242
		Seguimiento de graduados	Independiente 0,260
	Participación en proyectos de investigación y	Seguimiento de graduados	Independiente 0,072

extensión

Los datos obtenidos en la Tabla 47 nos muestran que no existe asociación entre las variables: a) Políticas de Retención y Participación (de los alumnos) en Proyectos de Investigación y Extensión y, b) Participación en proyectos de investigación y extensión y Seguimiento de graduados.

Las relaciones que sí mostraron algún tipo de asociación se describen a continuación:

a.- Variables Cantidad de alumnos y Política de Retención.

Tabla 48. Frecuencias para las variables Cantidad de Alumnos y Política de Retención.

	No	si	Total
No	32	17	49
Total	32	17	49

Al observar los datos que surgen de la Tabla 48 se observa que existe una asociación entre las variables Cantidad de alumnos que tiene la carrera y las políticas de retención que existen. De total de carreras cuyas resoluciones se analizaron, se encontró que 32 no habían recibido ningún tipo de requerimiento relacionado con ambas variables. Sin

embargo 17 que no recibieron observación respecto de la cantidad de alumnos tuvieron requerimientos respecto de las políticas de retención.

b.- Variables Cantidad de Alumnos y Participación en proyectos de investigación y extensión.

Tabla 49. Frecuencias para las variables Cantidad de alumnos y Participación en proyectos de investigación y extensión.

	No	si	Total
No	34	15	49
Total	34	15	49

Se observa también la dependencia entre las variables cantidad de alumnos y participación en proyectos de investigación y extensión. En este caso se encontraron 34 carreras que no recibieron observaciones sobre cantidad de alumnos ni tampoco sobre la participación de éstos en proyectos de investigación y extensión. El análisis permite señalar que 15 de las carreras que no fueron requeridas respecto de la primer variable si lo fueron en relación a la cantidad de alumnos que participaban en proyectos de investigación y extensión.(Ver Tabla 49)

c.- Variables Cantidad de Alumnos y Seguimiento de graduados

Tabla 50. Frecuencias para las variables cantidad de alumnos y seguimiento de graduados.

	no	si	Total
no	40	9	49

Total	40	9	49
-------	----	---	----

Los datos de la Tabla 50 permiten afirmar que existe relación entre ambas variables a partir de que sobre 49 carreras, se encontraron 40 que no recibieron requerimientos respecto de la cantidad de alumnos y el seguimiento que se hace a los graduados.

d.- Variables Política de Retención y Seguimiento de graduados.

Tabla 51. Frecuencias para las variables Política de Retención y Seguimiento de graduados.

	no	si	Total
no	29	3	32
si	11	6	17
Total	40	9	49

Otra asociación que se encontró es entre las variables Políticas de Retención y el Seguimiento de graduados. El 72 % de las carreras que no fueron requeridas sobre la política de retención que implementaba tampoco lo fueron respecto del seguimiento que hacían de sus graduados. Por su parte el 66% de las carreras en las que se advirtió que tenían algún inconveniente para alcanzar el estándar respecto de la política de retención también lo presentó en las acciones de seguimientos de graduados. (Ver Tabla 51)

5.3.5. Dimensión 5: Equipamiento e infraestructura

Para la dimensión 5 se definieron las siguientes variables: Edificios, Aulas y Laboratorios; Biblioteca y Equipamiento de Laboratorio. En este caso todas las variables aparecen asociadas. (Ver Tabla 52)

Tabla 52. Resultados de la prueba chi cuadrado para las variables de la dimensión 5 Equipamiento e Infraestructura.

	Variables	Relación	P-valor	
Dimensión 5: Equipamiento e Infraestructura	Edificio, Aulas y Laboratorios	Equipamiento de laboratorios	Dependencia	<0,0001
		Biblioteca	Dependencia	<0,0001
	Equipamiento de laboratorios	Biblioteca	Dependencia	<0,0001

a.- Variables edificio, aulas y laboratorios y Equipamiento de laboratorio.

Tabla 53. Frecuencias para las variables Edificio, aula y Laboratorio con Equipamiento de Laboratorios.

	No	si	Total
no	21	9	30
si	1	18	19
Total	22	27	49

Se observa que más del 95 % de las carreras que no recibieron ningún requerimiento en materia de infraestructura de aula y laboratorio tampoco recibió en materia de equipamiento para estos últimos. Por su parte el 66 % de las carreras que en la resolución de acreditación se observan las aulas y laboratorios también se observa el equipamiento de éstos últimos. (Ver Tabla 53)

b.- Variable Edificio, Aula y Laboratorios y Biblioteca.

Tabla 54. Frecuencias variables edificio, aulas y laboratorios y, Biblioteca.

	No	si	Total
no	23	7	30
si	3	16	19

Total	26	23	49
-------	----	----	----

De acuerdo a los resultados obtenidos se observa que el 88% de las carreras que no tuvieron inconvenientes para alcanzar el estándar en materia de aulas, laboratorios tampoco lo tuvieron en relación a la biblioteca. (Ver Tabla 54)

c.- Equipamiento de laboratorios y Biblioteca.

Tabla 55. Frecuencia para las variables Equipamiento de laboratorios y Biblioteca.

	no	si	Total
no	18	4	22
si	8	19	27
Total	26	23	49

En el caso que se analiza para el presente apartado, se observa que el 69 % de las carreras que no fueron observadas en una de las variables tampoco lo fue en la otra; por el contrario el 84 % de las instituciones que recibieron observaciones respecto del laboratorio no tuvieron requerimientos en materia de biblioteca. (Ver Tabla 55)

5.3.6. Conclusión parcial

Los resultados obtenidos a partir de la prueba de independencia chi cuadrado, nos muestran la existencia de relaciones entre las variables definidas sobre la base del instrumento técnico que CONEAU propone para el desarrollo de la autoevaluación y que se encuentra plasmado en la guía de autoevaluación.

Este análisis ha permitido confirmar provisoriamente nuestra hipótesis de trabajo que es la siguiente “El proceso de acreditación se conforma como un sistema de elementos interrelacionados con patrones de comportamiento específicos, siendo la correlación entre dichas dimensiones o subsistemas el factor explicativo que permite describir las características del sistema al que pertenecen.”

En este sentido se ha observado que las variables estudiadas en cada una de las dimensiones presentan algún tipo de asociación que, permitirían caracterizar el comportamiento mismo de la dimensión.

En el caso de la dimensión que comprende el contexto institucional, - identificada como Dimensión 1- , se observa que, para el caso que se analiza, todos los componentes están asociados entre sí. Es decir se ha encontrado dependencia entre las Políticas de Investigación, de Extensión, de Capacitación, la organización de la Institución y su normativa. Por lo tanto, toda vez que, una de estas variables fue observada, y por lo tanto pasible de un requerimiento en la resolución de acreditación de la carrera - también lo fueron el resto de las variables de la dimensión. En el mismo sentido se comportaron las variables que en nuestro estudio fueron definidas para caracterizar las dimensiones que comprenden Cuerpo Docente e Infraestructura y Equipamiento – identificadas como Dimensión 3 y 5 respectivamente.

Es así como en el caso de la dimensión 3 – Cuerpo Docente- las variables: cantidad de docentes, dedicación y designación, formación pedagógica y disciplinar y, participación en proyectos de investigación y extensión se asocian recíprocamente, de la misma

manera que en la Dimensión 5 – Infraestructura y equipamiento, las variables Edificio, aulas y laboratorios, equipamiento de laboratorio y biblioteca

Sin embargo, las variables definidas para caracterizar la dimensión que explica la dinámica de: Plan de Estudio por un lado y, Alumnos y Graduados por el otro – Dimensiones 2 y 4 respectivamente- , no han presentado un funcionamiento tan cohesionado. En estos dos últimos casos, solo algunas de las variables se muestran asociadas, en tanto que las relaciones halladas en otros casos han resultado independientes.

Por lo tanto, se estaría en condiciones de afirmar que, en los tres primeros casos las variables de los subsistemas: Contexto Institucional, Cuerpo Docente e Infraestructura y Equipamiento funcionan con la dinámica propia de un sistema, toda vez que todas las variables se encuentran todas interrelacionadas. Esta circunstancia creemos podría llegar a constituirse en un indicador de pronóstico, en la medida en que permitiría prever que el comportamiento de una variable estaría influyendo en el resto del subsistema; por lo tanto si a un componente se lo valora positiva o negativamente, el resto de los elementos presentarían valores esperables – positivos o negativos.

Contrariamente, no se ha encontrado para las otras dos dimensiones este relacionamiento.

Un aspecto que resulta interesante y que por tal motivo nos detenemos son los resultados correspondientes a la dimensión 2.

Al respecto y de acuerdo al marco teórico desarrollado en el presente trabajo, no cabe duda que el plan de estudios conceptualmente debe tratarse de un sistema, en el que todas las partes se encuentren interrelacionadas. Sin embargo al desagregar la dimensión en las variables que surgen de la interpretación de la guía de autoevaluación se observa que solo algunos componentes se comportan con una dinámica propia de un subsistema: Cumplimiento de la carga horaria con enseñanza práctica curricular y formación práctica pre profesional; Enseñanza Práctica curricular y Práctica Pre-profesional supervisada con Contenidos mínimos y Actualización del Diseño Curricular. Asimismo articulación horizontal y vertical se asocia con actualización del diseño curricular y, Contenidos mínimos con actualización del diseño curricular.

Lo señalado entendemos que merece una reflexión especial, en el sentido de que justamente el concepto de plan de estudio como herramienta de la enseñanza es sistémica, por lo tanto este comportamiento, no es totalmente compatible con el marco teórico que deviene desde la teórica de los sistemas ni de las ciencias de la educación.

En el caso de la dimensión 4 Alumnos y Graduados, el análisis demuestra que en principio estaríamos frente a dos subsistemas: Alumnos y Graduados, en los que ninguna previsión sería posible ya que solo existe relación entre las variables: cantidad de alumnos, con políticas de retención, participación en proyectos de investigación y extensión y seguimiento de graduados. El resto de las variables se comportan independientemente.

Por todo lo señalado podemos concluir que, en principio se estaría corroborando parcialmente la hipótesis de trabajo.

5.4. Análisis factorial de componentes principales

A partir de los resultados obtenidos en el análisis bivariado, y con el objeto de reducir la dimensionalidad, se realizó para cada bloque de variables un Análisis de Componentes Principales. Para la identificación de las relaciones, se utilizó componentes en lugar de ítems para la identificación de las relaciones.

A partir de este análisis se pretende identificar aquellos componentes que puedan explicar la mayor parte de la variabilidad, simplificando las relaciones complejas y poniendo en relación a las aparentemente no relacionadas (Levy et al 2003: 329). En efecto este procedimiento consiste en sintetizar la información sobre un grupo de n individuos, dada por un conjunto de k variables X . Para obtener estos resultados se calculan Componentes Principales denominados F (Factores) que son funciones lineales de las variables X . Estos componentes F se ordenan por varianzas decrecientes, acumulándolas, hasta tener un porcentaje alto de la varianza total.

De este modo se pueden descubrir clusters de elementos afines con respecto al conjunto de variables originales, que pueden utilizarse con el propósito de definir tipologías, en este caso de los requerimientos solicitados a las distintas universidades.

También es posible descubrir elementos extraños u outliers multivariantes si aparecen en el mapa muy alejados del resto.

En síntesis, nuestro objetivo se orienta a buscar un espacio de pocas dimensiones que permita describir y representar relaciones y similitudes entre las variables. Las dimensiones del espacio que tiene esas propiedades son las que se denominan Componentes Principales

Los resultados obtenidos a partir de estos análisis se presentan a través de las representaciones gráficas pertinentes para la interpretación de los componentes que se identifican para cada una de las dimensiones analizadas: Contexto institucional; Planes de Estudio, Cuerpo académico; Alumnos y Graduados e Infraestructura y Equipamiento.

5.4.1. Contexto institucional

Se observa una correlación lineal positiva entre Política de Extensión y Política de Investigación (0,633); entre Política de investigación y Política de Capacitación (0,673) ; entre Política de Investigación y Normativa (0,624) , siendo una correlación positiva fuerte entre Política de investigación y organización (0,765)

Asimismo, la variable Política de Extensión correlaciona positivamente con Políticas de Capacitación (0,633) y con Normativa (0,670), siendo la correlación positiva fuerte con Organización (0,765)

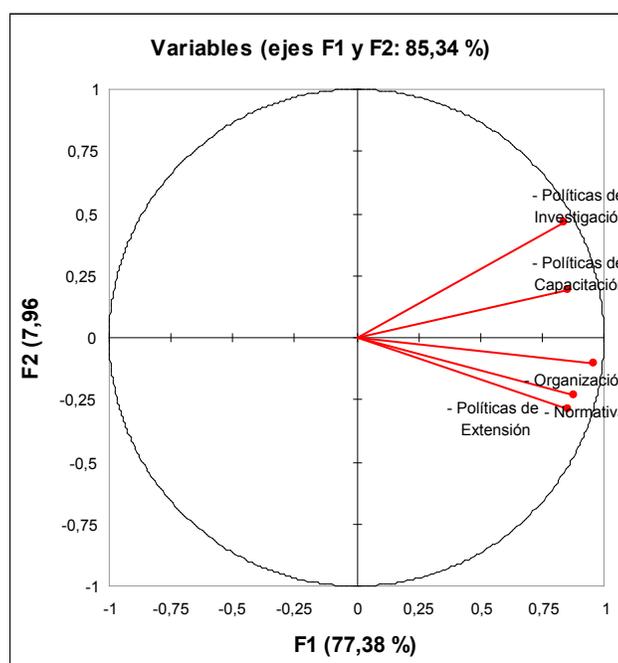
Por otra parte, Políticas de Capacitación correlaciona positivamente con Normativa (0,707) siendo la correlación positiva fuerte con Organización (0,765)

La variable Normativa correlaciona positivamente en forma fuerte con Organización (0,867) (Ver en Anexo 3 Matriz de Pearson 1. Contexto Institucional)

Valores propios:

	F1	F2	F3	F4	F5
Valor propio	3,869	0,398	0,369	0,283	0,081
Variabilidad (%)	77,384	7,956	7,370	5,669	1,621
% acumulado	77,384	85,340	92,711	98,379	100,000

Se observa que el 92,711% de las observaciones analizadas en la dimensión Contexto Institucional están descriptas por los primeros tres factores.



Análisis de componentes principales 1

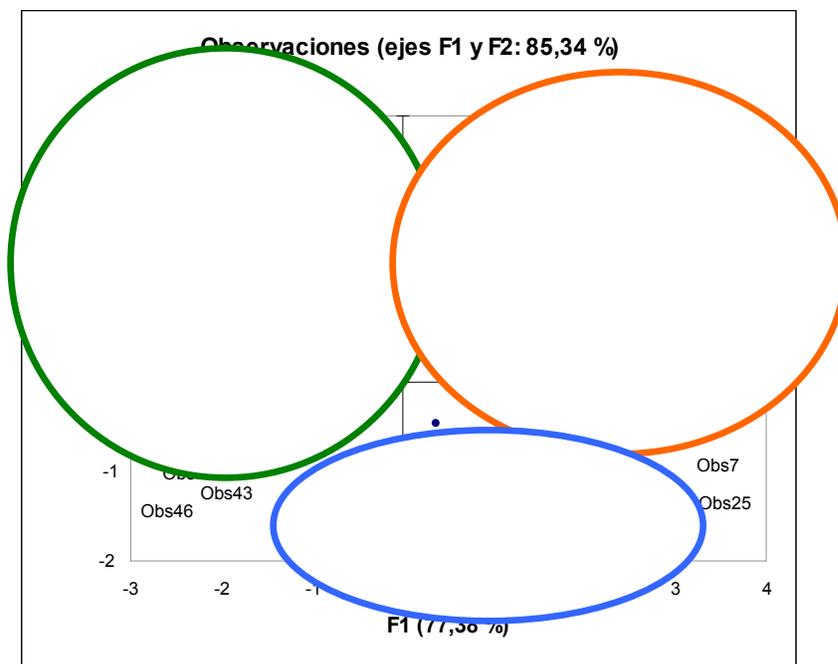


Gráfico 21. Tipología de instituciones

Asimismo, a partir del análisis efectuado fue posible determinar tres tipologías de instituciones que se discriminan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Tipología de instituciones – Contexto institucional

Tipo A (verde)	Tipo B (Rojo)	Tipo C(Azul)
Este tipo de instituciones no tiene compromisos en la dimensión Contexto Institucional	Este tipo de instituciones tiene compromisos en Políticas de investigación	Este tipo de instituciones tiene compromisos en Políticas de extensión , Normativa y Organización

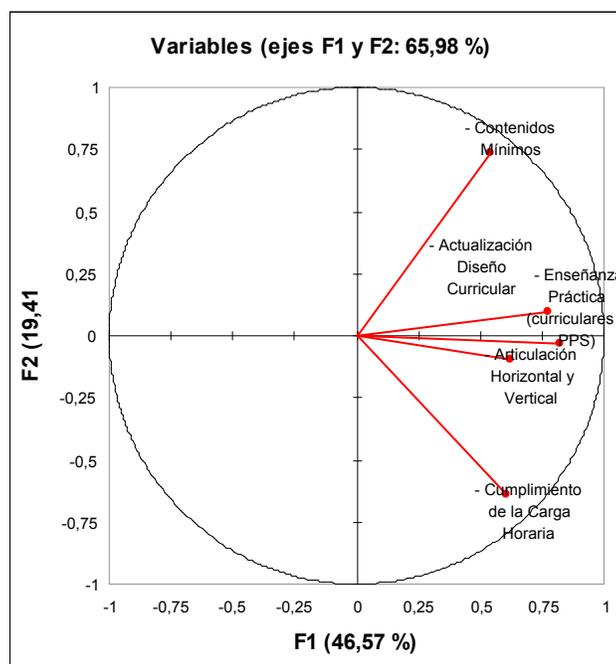
5.4.2. Planes de estudio

Se observa una correlación lineal positiva entre las variables Cumplimiento de la carga horaria y la variable Enseñanza práctica (curriculares y PPS) (0,517), mientras que en el resto de las variables se observa una correlación lineal débil. (Ver Anexo 3 Matriz de Pearson 2. Planes de Estudio)

Valores propios:

	F1	F2	F3	F4	F5
Valor propio	2,329	0,971	0,876	0,484	0,341
Variabilidad (%)	46,571	19,413	17,513	9,678	6,825
% acumulado	46,571	65,984	83,497	93,175	100,000

Se observa que el 83,497% de las observaciones analizadas en la dimensión Planes de estudio están descriptas por los tres primeros factores.



Análisis de componentes principales 2

Asimismo, a partir del análisis efectuado fue posible determinar tres tipologías de instituciones que se discriminan en el Cuadro 2. Tipología de instituciones – Planes de Estudio

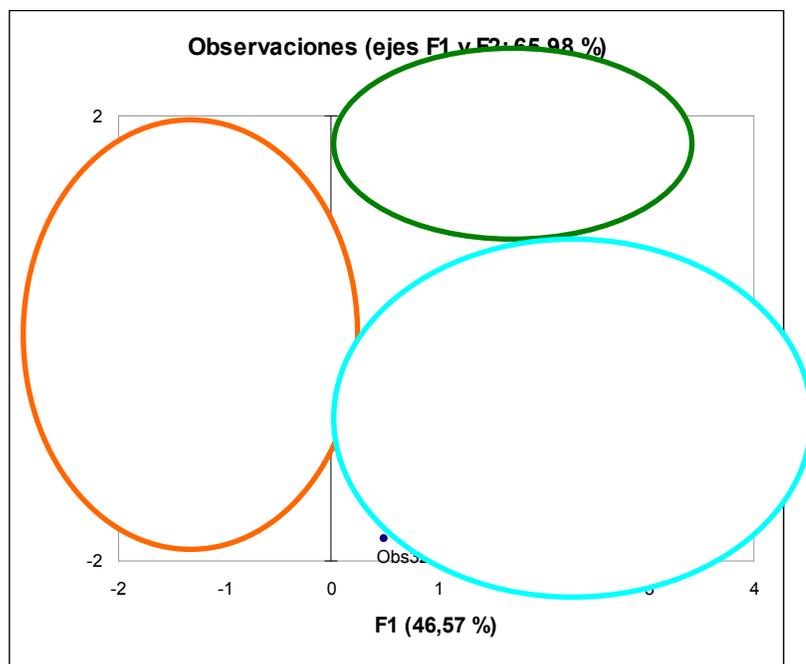


Gráfico 22. Tipología de instituciones

Cuadro 2. Tipología de instituciones – Planes de Estudio

Tipo A (naranja)	Tipo B (celeste)	Tipo C(verde)
Este tipo de instituciones no tiene compromisos en la dimensión Planes de estudio	Este tipo de instituciones tiene compromisos en Cumplimiento de carga horaria ; Enseñanza práctica y PPS	Este tipo de instituciones tiene compromisos en Actualización diseño curricular; Contenidos mínimos

5.4.3. Cuerpo académico

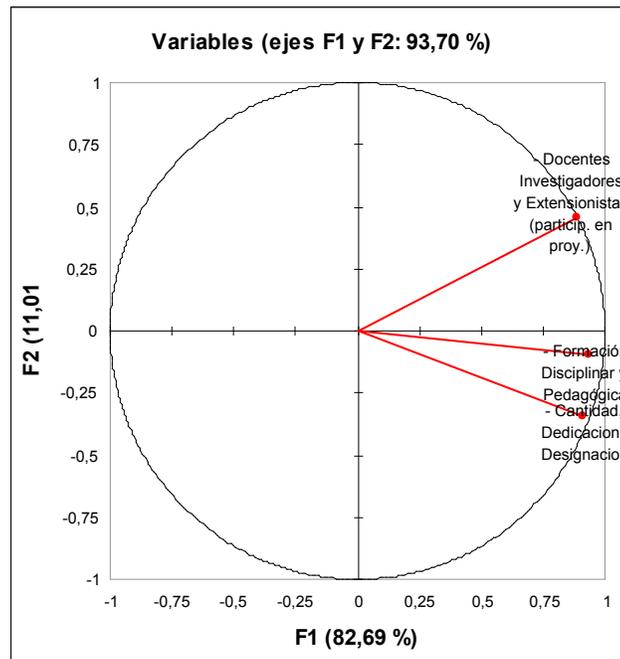
Se observa que la variable designación, dedicación y cantidad docente tiene una correlación lineal positiva fuerte con la variable formación disciplinar y pedagógica (0,798), además tiene una correlación lineal positiva con la variable docentes investigadores y extensionistas (participación en proyectos de investigación (0,676).

Por otra parte; la variable docentes investigadores y extensionistas (participación en proyectos de investigación) tiene una correlación lineal positiva con la variable designación, dedicación y cantidad de docentes (0,676). Mientras que con la variable formación disciplinar y pedagógica tiene una fuerte correlación (0,745) (Ver Anexo 3 Matriz de Pearson 3. Cuerpo Docente.)

Valores propios:

	F1	F2	F3
Valor propio	2,481	0,330	0,189
Variabilidad (%)	82,691	11,010	6,300
% acumulado	82,691	93,700	100,000

Se observa que el 93,7% de las observaciones analizadas en la dimensión Cuerpo Académico están descriptas por los dos primeros factores.



Análisis de componentes principales 3

Asimismo, a partir del análisis efectuado fue posible determinar tres tipologías de instituciones que se discriminan en el Cuadro 3.

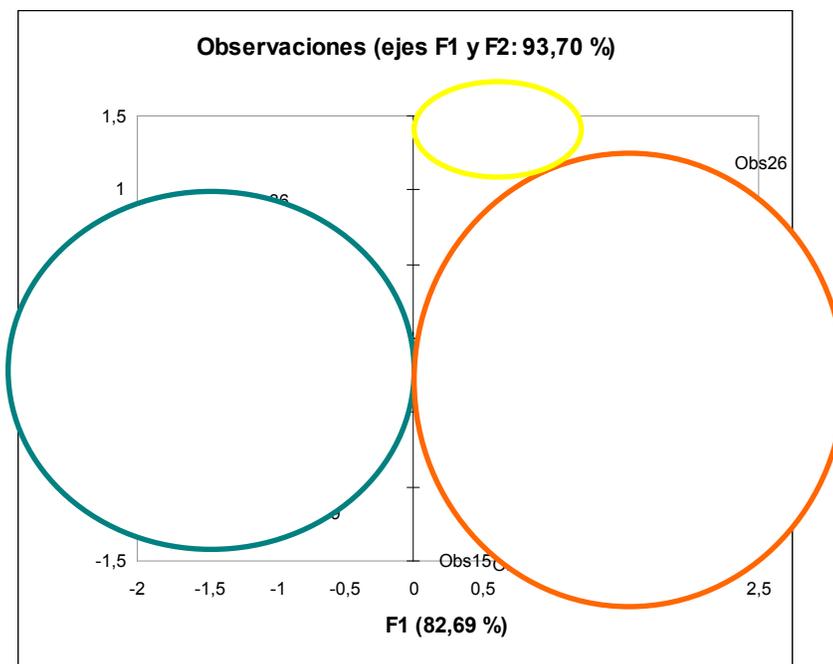


Gráfico 23. Tipología de instituciones

Cuadro 3. Tipología de instituciones – Cuerpo Docente

Tipo A (amarillo)	Tipo B (Verde)	Tipo C(naranja)
Este tipo de instituciones no tiene compromisos en la dimensión Cuerpo Académico	Este tipo de instituciones tiene compromisos en Formación disciplinar y pedagógica	Este tipo de instituciones tiene compromisos en Cantidad/designación/dedicación

5.4.4. Alumnos y graduados

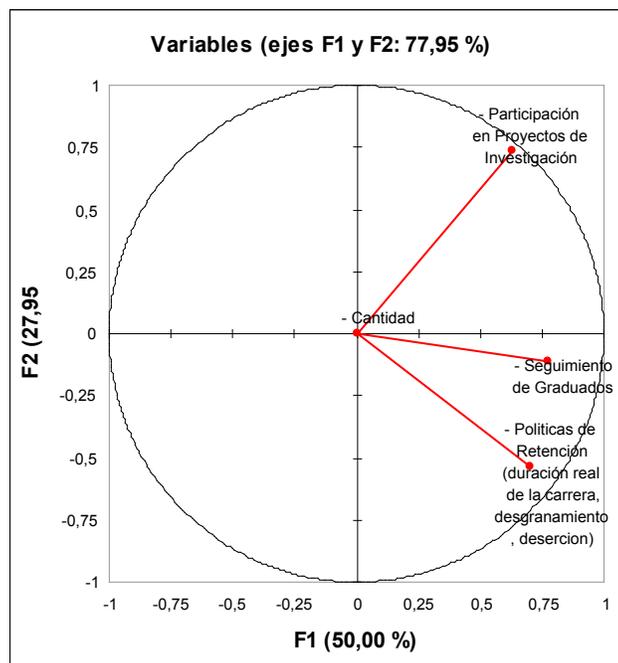
Se observa una correlación positiva débil entre las variables involucradas: (Ver anexo 3 Matriz de Pearson 4. Alumnos y Graduados)

Valores propios:

	F1	F2	F3
Valor propio	1,500	0,839	0,661
Variabilidad (%)	50,000	27,951	22,049

% acumulado	50,000	77,951	100,000
-------------	--------	--------	---------

Se observa que el 77,95% de las observaciones analizadas en la dimensión Alumnos y graduados están descritas por los dos primeros factores.



Análisis de componentes principales 4

Asimismo, a partir del análisis efectuado fue posible determinar cuatro tipologías de instituciones que se discriminan en el Cuadro 4.

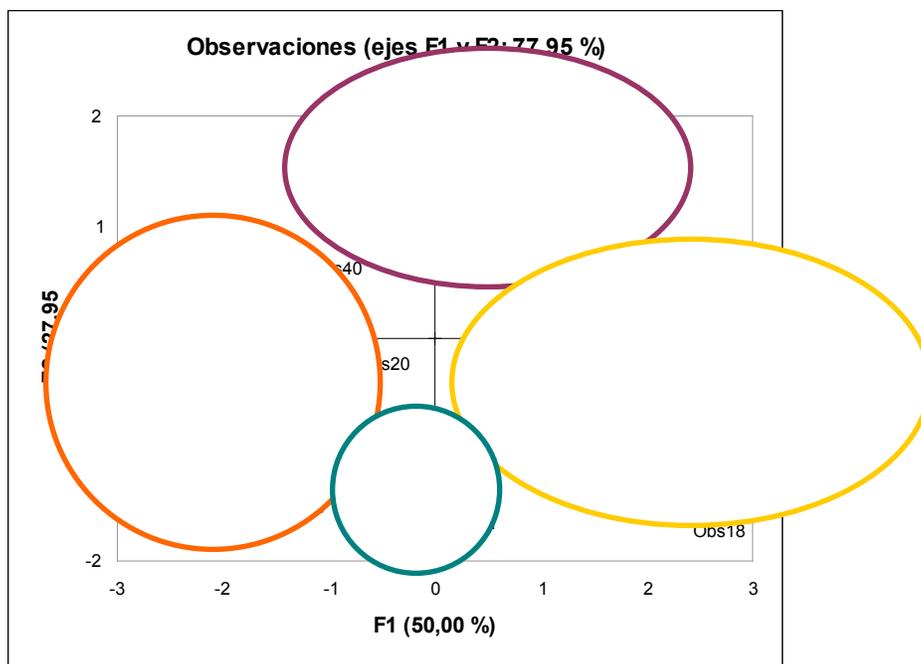


Gráfico 24. Tipología de instituciones

Cuadro 4. Tipología de instituciones – Alumnos y Graduados

Tipo A (naranja)	Tipo B (Verde)	Tipo C(amarillo)	Tipo D(morado)
Este tipo de instituciones no tiene compromisos en la dimensión Alumnos- Graduados	Este tipo de instituciones solo tiene compromisos en Políticas de retención	Este tipo de instituciones tiene compromisos en Seguimiento de graduados	Este tipo de instituciones tiene compromisos en Participación en proyectos de investigación

5.4.5. Infraestructura y equipamiento

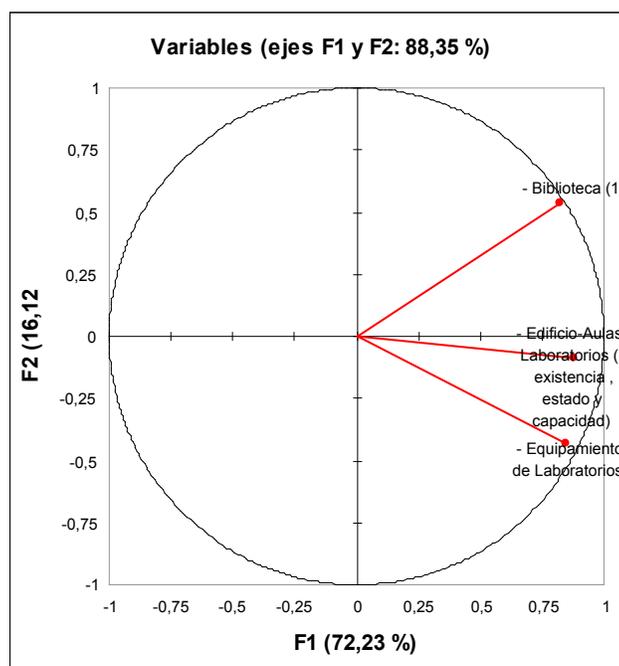
La variable Edificio- Aulas- laboratorios (Existencia, Estado y capacidad) tiene una correlación positiva con la variable Equipamiento de laboratorios (0,634), también tiene una correlación positiva con la variable Biblioteca (0,594).

Por otra parte la variable Equipamiento de Laboratorios tiene una correlación positiva con la variable Biblioteca (0,520). (Ver anexo 3 Matriz de Pearson 5. Infraestructura y Equipamiento)

Valores propios:

	F1	F2	F3
Valor propio	2,167	0,484	0,349
Variabilidad (%)	72,234	16,120	11,646
% acumulado	72,234	88,354	100,000

Se observa que el 88,354% de las observaciones analizadas en la dimensión Infraestructura y equipamiento están descritas por los dos primeros factores.



Análisis de componentes principales 5

Asimismo, a partir del análisis efectuado fue posible determinar tres tipologías de instituciones que se discriminan en el Cuadro 5.

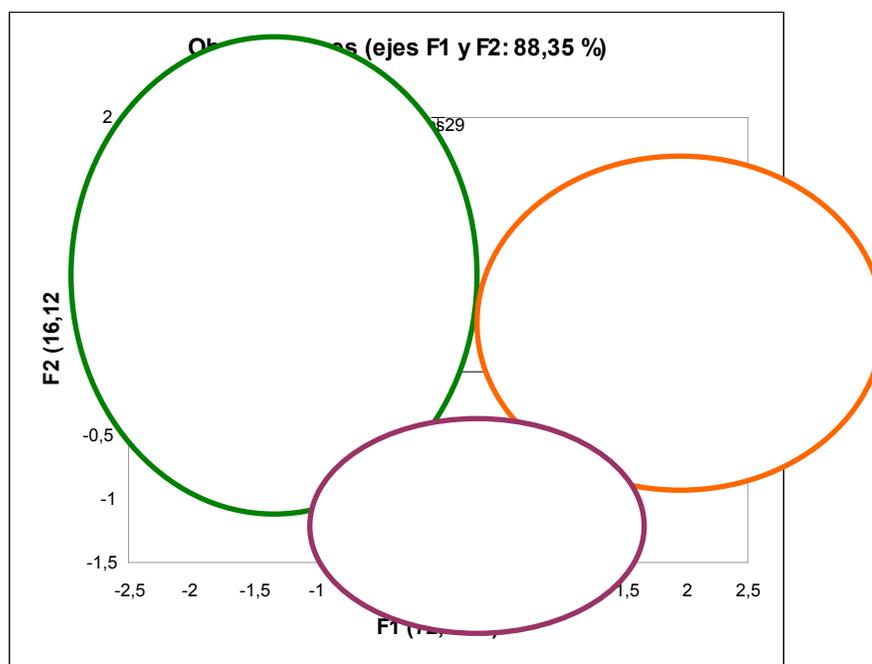


Gráfico 25. Tipología de instituciones

Cuadro 5. Tipología de instituciones – Infraestructura y Equipamiento

Tipo A (verde)	Tipo B (naranja)	Tipo C(morado)
Este tipo de instituciones no tiene compromisos en la dimensión Infraestructura y equipamiento	Este tipo de instituciones solo tiene compromisos en Laboratorio y Biblioteca	Este tipo de instituciones tiene compromisos en Equipamiento. En una de las instituciones también en Edificio

5.5. Comparación entre todas las variables del sistema

Con la intención de profundizar el estudio se procedió al análisis de todas las variables del sistema Proceso de Acreditación de Carrera de Ingeniería Mecánica en Argentina durante los años 2003 - 2010 (Contexto Institucional; Plan de Estudio; Cuerpo Académico; Alumnos y Graduados y Equipamiento e Infraestructura) con el

objetivo de comprobar la posible existencia de correlación entre ellas utilizando como metodología la matriz de Pearson (Ver anexo 3 Matriz de Pearson 6. Comparación de todas las variables).

Es así cómo se encontró una correlación positiva fuerte entre las variables Políticas de Investigación; Políticas de Capacitación; Normativa y Organización (Sub sistema Contexto institucional) con la variable Participación en Proyectos de Investigación (Sub sistema Alumnos y Graduados).

A su vez; se encontró correlación entre las variables Políticas de Retención; Capacitación; Normativa y Organización (Sub sistema Contexto Institucional Cantidad / Dedicación/ y Docentes Investigadores y extensionistas (Sub sistema Cuerpo Docente) con la variable Enseñanza Práctica Curricular y Práctica Profesional Supervisada (Sub sistema Planes de Estudio).

Analizando las variables Formación Disciplinar y Pedagógica (Sub sistema Cuerpo Académico) con la variable Política de Retención (Sub sistema Alumnos y Graduados) se verifica la existencia de una correlación positiva, también fuerte entre ellas.

Por su parte; la variable Equipamiento de Laboratorios (Sub sistema Equipamiento e Infraestructura) se correlaciona con las variables Políticas de Capacitación y Organización del subsistema Contexto Institucional, con Cantidad-Designación-Dedicación docente del sub sistema Cuerpo Docente y con la variable Enseñanza Práctica curricular y Práctica Profesional Supervisada del sub sistema Plan de Estudio.

Finalmente la variable Biblioteca del sub sistema Infraestructura y Equipamiento presenta una correlación positiva con la variable Edificio del sub sistema Infraestructura y Equipamiento.

Al analizar los resultados se observa la existencia de correlación positiva fuerte (entre 0.611 y 0.788) entre las variables de la Tabla 56.

Tabla 56. Correlación entre las variables de los subsistemas

Participación en Proyectos de Investigación	Políticas de Investigación Política de capacitación Normativa Organización
Enseñanza Práctica (Curricular y Práctica Profesional Supervisada)	Políticas de Retención Políticas de Capacitación Normativa Organización Cantidad, dedicación y Designación Docente Docentes Investigadores y Extensionistas (participación en proyectos de investigación)
Políticas de retención	Formación Disciplinar y Pedagógica Enseñanza Práctica (Curricular y Práctica Profesional Supervisada)
Equipamiento de Laboratorios	Política de Capacitación Organización Cantidad/Dedicación y Designación Docente Formación Disciplinar y Pedagógica Edificio/aulas/Existencia de Laboratorios Enseñanza Práctica (Curricular y Práctica Profesional Supervisada)
Biblioteca	Edificio/Aula/Existencia de Laboratorios

5.6. Conclusiones parciales

A partir de los resultados obtenidos al realizar el análisis factorial de los componentes principales se puede concluir que existe un nivel de correlación alto entre las variables definidas para describir algunas de las dimensiones: tal es el caso de la dimensión 1, para la que 92,711% de las observaciones analizadas están descriptas por los primeros tres factores. Por su parte la dimensión 2 presenta una correlación lineal positiva entre las variables Cumplimiento de la carga horaria y la variable Enseñanza práctica en tanto que para el resto de las variables se observa una correlación lineal débil. En este caso se visualiza que el 83,497% de las observaciones analizadas en la dimensión Planes de estudio están descriptas por los tres primeros factores.

Las variables definidas para la dimensión 3 – al igual que en el caso de la dimensión 1- presentan un nivel alto de correlación entre ellas y, se observa que el 93,7% de las observaciones analizadas están descriptas por los dos primeros factores.

En el caso de la dimensión 4: Alumnos y Graduados el análisis presenta para todas las variables una correlación débil, al tiempo que el 77,95% de las observaciones están descriptas por los dos primeros factores-

Por último, para la dimensión 5, el análisis factorial de componentes principales presenta correlación entre las variables y muestra que el 88,354% de las observaciones analizadas están descriptas por los dos primeros factores.

Asimismo el estudio ha permitido identificar la existencia de tipologías de instituciones agrupadas en torno a la existencia de requerimientos respecto de algunas de las variables constitutivas de cada dimensión. Es así como para la dimensión 1, 2, 3 y 5 se identificaron 3 tipologías, en tanto que para la dimensión 4 las topologías también han sido 4.

Por último y al realizar el análisis a través de la metodología de la matriz de Pearson se observa también que existe correlación entre variables de distintas dimensiones. Las variables que de acuerdo al caso que se analiza presentan mayor relacionamiento son: Formación práctica (curricular y PPS) y equipamiento de laboratorios.

Estos resultados nos permiten afirmar que los mismos toman relevancia cuando se analiza cada dimensión como subsistema dentro del sistema Proceso de acreditación de carreras de ingeniería Mecánica desde 2003 al 2010, determinándose - en el mismo sentido que en el caso anterior- la existencia de dependencias entre las variable de cada uno de los subsistemas (Dimensiones) estudiadas. Con excepción de los subsistemas Alumnos y Graduados y Plan de Estudios en el resto de los subsistemas la dependencia es alta y fuerte. La dinámica de relacionamiento permite identificar también tipologías y se advierte una mayor asociación a nivel sistema general para las variables formación

práctica y equipamiento de laboratorios, lo que estaría poniendo de manifiesto la importancia que los aspectos prácticos son asignados a la formación de los ingenieros.

Capítulo 6. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

6.1. Conclusiones finales

Al inicio de este trabajo nos preguntábamos acerca de los alcances del proceso de acreditación en virtud del artículo 43 de la Ley de Educación Superior 24521, llevado a cabo por la CONEAU en universidades públicas de la República Argentina durante el período 2003-2010. Es así como pensamos que, los instrumentos que certifican la acreditación de una carrera – Resoluciones que emanan de CONEAU – constituían piezas fundamentales para concretar nuestro propósito. El contenido de los documentos resolutivos exponen un meticuloso análisis descriptivo de la situación de cada una de las carreras, formulan juicios valorativos, y por último se expiden formulando requerimientos respecto de compromisos que, las instituciones tienen que asumir con el objeto de que la carrera sea acreditada.

Pues bien el análisis de estos requerimientos podía – sin lugar a dudas – ser un camino posible para medir los alcances del proceso.

Es así como surgieron algunas preguntas que orientaron y delimitaron nuestro estudio. En ese momento nos preguntamos acerca de cuales habían sido los compromisos que las instituciones tuvieron que asumir durante el proceso de acreditación de ingeniería mecánica y fundamentalmente cuales habían sido las dimensiones con mayor número de requerimientos. Nuestro abordaje sistémico del proceso de acreditación nos llevó a preguntarnos de que manera se vinculaban los

componentes de las cinco dimensiones en cuyo análisis se estructura el instrumento de auto evaluación, y si este análisis permitía identificar alguna tipología de institución.

A partir de estas cuestiones elaboramos nuestra hipótesis de trabajo que como se señaló en este trabajo fue la siguiente:

“Los requerimientos emanados del proceso de acreditación de las carreras de grado en ingeniería mecánica en la República Argentina llevado a cabo por la CONEAU en virtud del Artículo 43 de la Ley Educación Superior 24.521 durante el período 2003 - 2010, permiten identificar patrones de comportamiento en las variables y describir las características del sistema al que pertenecen”.

Oportunamente planteamos para nuestro trabajo un diseño cuantitativo, por lo que, con soporte en diferentes herramientas estadísticas, estructuramos el análisis de los datos obtenidos en tres etapas: Análisis Univariado, Bivariado y Multivariado. Esta decisión permitiría medir el fenómeno con una intensidad y profundidad creciente.

Los resultados del análisis descriptivo, permitieron observar, - para el caso de las carreras que se analizaban- , que había dimensiones, con mayor número de requerimientos que otras.

La dimensión contexto institucional presentó una paridad de requerimientos/no requerimientos, es decir todas las variables se ubican en torno al 50% de casos observados a diferencia de la Dimensión Cuerpo Académico e Infraestructura y Equipamiento, para las que los requerimientos presentan una mayor amplitud,

dependiendo de la variable que se trate; los valores en estos casos se sitúan entre el 43-55% y 39-47% de casos observados respectivamente.

En la dimensión Plan de Estudios las variables Enseñanza práctica – curricular y práctica profesional supervisada y actualización del diseño curricular, son las que presentan un mayor número de observaciones cuyos valores en estos casos se encuentran entre el 49% y 43 %, respectivamente.

Por último y en relación a la dimensión Alumnos y Graduados , este primer análisis muestra que sobre la dimensión, se formuló un número de observaciones significativamente menor que para el resto con excepción de la variable Política de retención que es presenta observaciones en un 35% de los casos.

Teniendo en cuenta, que si bien los análisis univariados , no habilitan de por la realización de inferencias, los comportamientos observados a partir de los valores obtenidos nos llevan provisoriamente a pensar en tal como lo planteamos en la hipótesis podía llegar a existir algún tipo de asociación entre las diferentes variables.

Al aplicar a nuestros datos, durante su tratamiento en la fase correlacional , la prueba chi cuadrado de independencia se pudo observar la existencia de relaciones entre las variables definidas.

La observación muestra que cada una de las dimensiones presentó algún tipo de asociación entre sus variables, lo que en principio estaría corroborando parcialmente la hipótesis.

En el caso de la dimensión – Contexto Institucional - todos los componentes se asocian mutuamente, derivando entonces entre relaciones de dependencia entre Políticas de Investigación, de Extensión, de Capacitación, Organización de la Institución y Normativa; las variables definidas para caracterizar la dimensión Cuerpo Docente e Infraestructura y Equipamiento se comportaron en el mismo sentido, es decir mostraron asociaciones entre todos los componentes.

Los resultados evidencian asociación entre cantidad de docentes, dedicación y designación, formación pedagógica y disciplinar y, participación en proyectos de investigación y extensión para la Dimensión Cuerpo Docente; y Edificio, Aulas y laboratorios, equipamiento de laboratorio y biblioteca para la Dimensión Infraestructura y Equipamiento.

Sin embargo, se observó, que en el caso de las Dimensiones Plan de Estudio y Alumnos y Graduados sus variables, no presentaban un funcionamiento tan relacionado. Los resultados muestran que sólo en algunos casos las variables están asociadas en tanto en otros casos su funcionamiento es independiente.

Estos resultados nos permiten afirmar, que las Dimensiones: Contexto Institucional, Cuerpo Docente e Infraestructura y Equipamiento funcionan con la dinámica propia de un sistema, toda vez que sus variables se encuentran todas interrelacionadas.

Consideramos que este hallazgo, podría convertirse en un indicador de pronóstico, ya que, de mantenerse los resultados en otros casos que se analicen, contribuiría a predecir, a partir del comportamiento de una variable, el funcionamiento del resto del sistema.

Un aspecto – que ya se ha señalado – y que resulta interesante son los resultados obtenidos para la Dimensión 2, donde a partir de los datos trabajados, solo algunas variables se mostraron asociadas entre sí, lo que resulta, al menos llamativo, teniendo en cuenta la sistematicidad teórica del concepto de Plan de Estudios.

El análisis de la Dimensión Alumnos y Graduados, muestra que el factor de cohesión en la forma en la que las variables se relacionan es la cantidad de alumnos. El resto de las posibles asociaciones se muestran independientes.

Por último, el análisis multifactorial, para el que se utilizó la matriz de correlación Pearson, y el Análisis Factorial de Componentes Principales nos permitió, por un lado reducir la dimensionalidad con la que se trabajó y encontrar factores descriptivos de las observaciones realizadas para el aproximadamente 93% de los casos con los dos primeros factores (Dimensión Cuerpo Académico). El mismo análisis aplicado a la Dimensión Alumnos y Graduados describe solo el 78% de las observaciones a través de los dos primeros factores. Por otro lado puso en evidencia la intensidad de las correlaciones lineales que se dan entre las variables en el caso que se analizó.

El análisis permitió también identificar la existencia de tipologías de instituciones que se fueron agrupando en torno a los distintos requerimientos.

Si bien se pensó que estas tipologías podrían estar relacionadas a algunas de las características de la Institución: localización, tamaño o antigüedad, el análisis no permitió corroborarlo, por lo que en sentido contrario a los supuestos hipotéticos no se verificó dicha asociación. Es decir, si bien en función de los requerimientos que recayeron en las instituciones como resultado del proceso de acreditación, se pudo comprobar la existencia de tipologías en torno a la dinámica de cada dimensión, estas tipologías no se vinculan con factores típicos a través de los que habitualmente se clasifica a las instituciones: tamaño, antigüedad, ubicación.

Las principales tipologías de carreras que se observaron son: por un lado aquellas que no habían recibido ningún requerimiento en alguna de sus cinco dimensiones, es decir carreras con un desarrollo fuerte en alguna de sus áreas, motivo por el que no se le formularon observaciones. Por otro lado aparecen tipos de carrera que se agrupan en torno a requerimientos motivados en sus políticas de investigación o las de extensión, organización y normativa. Para la Dimensión 2, las tipologías que se presentan, se dan por el déficit en materia de diseño curricular y contenidos mínimos por un lado o; carga horaria y enseñanza práctica (curricular o PPS). Es decir, si hubo problemas de diseño también se presentaban contenidos como faltantes; o por otro lado, si la carrera tenía problemas de carga horaria, la dificultad se presentó con la práctica y no con la teoría.

En el caso de los docentes las tipologías responden a: problemas de formación (disciplinar o pedagógica) o en materia de designaciones (cantidad y dedicación). El análisis de las tipologías que se encuentran para la dimensión de Infraestructura y Equipamiento son, por un lado carreras con problemas de equipamiento o con observaciones simultáneas en los laboratorios y equipamiento.

Para la Dimensión 4 en el caso que se analiza se han encontrado 4 tipologías. Esta atomización es coincidente con el funcionamiento débilmente sistémico de las variables definidas para la misma.

Del estudio realizado midiendo el grado de asociación entre todas las variables del sistema integrando las cinco dimensiones se observa que el mayor relacionamiento se da entre: formación práctica (curricular y PPS) y equipamiento de laboratorios, lo que estaría poniendo de manifiesto la importancia que los aspectos prácticos han sido asignados durante el proceso a la formación de los ingenieros.

En síntesis, y de acuerdo a lo expuesto queda de manifiesto, que se ha trabajado en consonancia con nuestro objetivo general “Analizar el proceso de acreditación de las carreras de ingeniería mecánica llevado a cabo por la CONEAU en universidades públicas de la República Argentina durante el período 2003-2010, a partir de los requerimientos que condicionaron las respectivas acreditaciones, con el objeto de identificar un posible modelo de interpretación del funcionamiento de las carreras y su articulación con la institución a la que pertenece”

Se han alcanzado resultados para cada uno de siguientes los objetivos específicos: a) Relevar, y clasificar los requerimientos emergentes de las resoluciones de acreditación emanadas de CONEU b) Identificar la existencia de posibles tipologías de carreras e instituciones c) Proponer un modelo que contribuya a interpretar el funcionamiento de las carreras y su articulación con las respectivas instituciones.

Con respecto al modelo que el trabajo pretende alcanzar y que fuera enunciado en el punto c) del apartado anterior es necesario puntualizar, que no creemos estar en condiciones de proponer un modelo interpretativo completo ya que, los datos del caso analizado, no permitieron corroborar totalmente la hipótesis. Si bien quedó evidenciado el funcionamiento sistémico de las variables, en tres de las cinco dimensiones analizadas, este desajuste, entre la observación y el modelo teórico utilizado, nos permite comenzar a delinear un modelo de interpretación y predicción- al menos en los casos confirmatorios-.

Para el caso de la dimensión Alumnos y Graduados, el nivel de asociación lineal entre las variables no resultó fuerte, sin embargo las características de la asociación permiten una reinterpretación de su funcionamiento y considerar los tópicos alumnos y graduados separadamente dentro del sistema mayor -Proceso de acreditación- y por lo tanto como dos subsistemas independientes. Es decir el Proceso de acreditación quedaría reconfigurado e integrado por 6 subsistemas.

El Plan de Estudios presenta una peculiaridad, ya que más allá del constructo diseñado para este trabajo, la naturaleza sistémica de un Plan de Estudios o Diseño Curricular concreto es evidente.

Esta circunstancia nos lleva a pensar – siempre sobre la base del caso analizado- que los resultados obtenidos pueden estar asociados a la interpretación de los estándares de la carrera y a los indicadores que en consecuencia se plasmaron en la guía de autoevaluación o bien, a diferencias en los criterios utilizados por las distintas comisiones de pares evaluadores, al momento de aplicar escalas de medición cualitativas para aquellos indicadores, o a factores interpretativos del autor del presente trabajo.

En este sentido, creemos oportuno señalar la esencia interpretativa del modelo que se proponía desarrollar y recordar, siguiendo a Gadamer (1975) que la interpretación no es un acto complementario y posterior al de la comprensión, sino que comprender es siempre interpretar, y en consecuencia la interpretación es la forma explícita de la comprensión.

*La interpretación es en cierto sentido una recreación,
pero ésta no se guía por un acto creador precedente,
sino por la figura de la obra ya creada, que cada cual
debe representar del modo como él encuentra en ella
algún sentido (Gadamer, 1993).*

6.2. Líneas a futuro

La acreditación de carreras de Grado y Postgrado, como política de la Educación Superior requiere de constantes esfuerzos del sistema universitario en su conjunto para su implementación y de la generación de nuevos conocimientos que se constituyan en insumos que perfeccionen los procesos y tiendan a homogeneizar la interpretación de los resultados en el ámbito nacional e internacional. En forma sostenida, en el espacio del MERCOSUR se viene trabajando en este sentido. Este trabajo de tesis de maestría para la carrera Maestría en Gestión y Políticas Universitarias en el Mercosur aspira a constituirse en un humilde aporte a tamaño empresa.

Esto no significa dar respuestas sino simplemente abrir nuevos interrogantes para futuras investigaciones:

- a) Replicar la metodología utilizada en el presente estudio, para analizar otros procesos de acreditación de carreras de grado, con el objeto de verificar el comportamiento sistemático de las dimensiones.
- b) Identificar nuevos indicadores e Indagar la validez y confiabilidad de los utilizados para abordar el tratamiento de las dimensiones, en particular la problemática del plan de estudio
- c) Explorar nuevos criterios clasificatorios de instituciones de educación superior y evaluar las tipologías encontradas en el presente estudio a la luz de nuevas categorías de análisis.

ANEXOS

Anexo I

Resolución 1232/01 del Ministerio de Educación de la República Argentina

ANEXO IV - ESTANDARES PARA LA ACREDITACION DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA AERONÁUTICA, INGENIERÍA EN ALIMENTOS, INGENIERÍA AMBIENTAL, INGENIERÍA CIVIL, INGENIERÍA ELÉCTRICA, INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA, INGENIERÍA ELECTRÓNICA, INGENIERÍA EN MATERIALES, INGENIERÍA MECÁNICA, INGENIERÍA EN MINAS, INGENIERÍA NUCLEAR, INGENIERÍA EN PETRÓLEO, INGENIERÍA QUÍMICA

Para la fijación de los estándares que se aprueban en el presente anexo se tomaron como ejes rectores el resguardo de la autonomía universitaria –a cuyo fin se les dio carácter indicativo, no invasivo-, y el reconocimiento de que las carreras a las que se aplicarán se enmarcan en el contexto de las instituciones universitarias a las que pertenecen, careciendo de existencia autónoma.

Tales criterios generales deberán ser respetados tanto en la aplicación como en la interpretación de los estándares que a continuación se consignan.

I. Contexto institucional

I.1.La carrera debe desarrollarse en una Universidad o Instituto Universitario donde se realicen actividades sustantivas en educación superior: docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

I.2. La misión institucional, los objetivos de la carrera, el funcionamiento y su reglamentación, el perfil profesional propuesto y el plan de estudios deben estar explícitamente definidos y deben ser de conocimiento público.

I.3. La institución debe tener definidas y desarrollar políticas institucionales en los siguientes campos:

a) investigación científica y desarrollo tecnológico.

b) actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo, que no se limitará a la capacitación en el área científica o profesional específica y a los aspectos pedagógicos, sino que incluirá también el desarrollo de una adecuada formación interdisciplinaria.

c) extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio

I.4. La carrera debe contar con un plan de desarrollo explícito, que incluya metas a corto, mediano y largo plazo atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad.

I.5. La carrera deberá contar con una organización académica y administrativa adecuada que le permita alcanzar los objetivos y el perfil profesional que se ha propuesto. Las funciones deben estar claramente identificadas y distribuidas.

I.6. Deben existir instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica.

Deberán implementarse mecanismos de gestión académica (seguimiento de métodos de enseñanza, formas de evaluación, coordinación de los diferentes equipos docentes, cumplimiento de los programas de las asignaturas o equivalentes, adecuación de los

materiales de estudio y de apoyo, grado de dedicación y conformación de los equipos docentes, entre otros aspectos).

I.7. El decano y los directores académicos, jefes de departamentos o institutos deben poseer antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo.

I.8. La carrera debe promover la extensión y cooperación interinstitucional. La institución debe buscar la vinculación con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión, estableciendo convenios para la investigación, transferencia tecnológica, pasantías y prácticas como forma de integración al medio socioproductivo.

I.9. Los sistemas de registro y procesamiento de información y los canales de comunicación deben ser seguros, confiables, eficientes y actualizados.

I.10. Debe asegurarse el resguardo de las actas de examen.

II. Plan de estudios y formación

II. 1. El plan de estudios debe preparar para la práctica profesional de la ingeniería, explicitando las actividades para las que capacita la formación impartida.

II.2. Debe existir correspondencia entre la formación brindada, la denominación del título que se otorga y los alcances que la institución ha definido para la carrera.

II.3. El plan de estudios debe especificar los ciclos, áreas, asignaturas, que lo componen y las actividades previstas, constituyendo una estructura integrada y racionalmente organizada.

II.4. La organización o estructura del plan de estudios debe tener en cuenta los requisitos propios de cada área, ciclo, asignatura, mediante un esquema de correlatividades

definido por la complejidad creciente de los contenidos y su relación con las actividades para las que capacita.

II.5. En el plan de estudios los contenidos deben integrarse horizontal y verticalmente. Asimismo deben existir mecanismos para la integración de docentes en experiencias educacionales comunes.

II.6. Los programas de las asignaturas u otras unidades equivalentes deben explicitar objetivos, contenidos, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía, metodologías de enseñanza y formas de evaluación.

II.7. El plan de estudios debe incluir formación experimental de laboratorio, taller y/o campo que capacite al estudiante en la especialidad a la que se refiera el programa. La instrucción referida a los procedimientos de seguridad debe ser una parte indispensable del trabajo experimental.

II.8. El plan de estudios debe incluir actividades de resolución de problemas de ingeniería, reales o hipotéticos, en las que se apliquen los conocimientos de las ciencias básicas y de las tecnologías.

II.9. El plan de estudios debe incluir actividades de proyecto y diseño de ingeniería, contemplando una experiencia significativa en esos campos que requiera la aplicación integrada de conceptos fundamentales de ciencias básicas, tecnologías básicas y aplicadas, economía y gerenciamiento, conocimientos relativos al impacto social, así como habilidades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y el espíritu crítico del estudiante, despierten su vocación creativa y entrenen para el trabajo en equipo y la valoración de alternativas.

II.10. El plan de estudios debe incluir instancias supervisadas de formación en la práctica profesional para todos los alumnos.

II.11. El plan de estudios debe incluir contenidos de ciencias sociales y humanidades orientados a formar ingenieros conscientes de sus responsabilidades sociales.

II.12. El plan de estudios debe incluir pronunciamiento sobre grado de dominio de idioma inglés exigido a los alumnos para alcanzar la titulación.

II.13. El plan de estudios debe incluir actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita.

II.14. La evaluación de los alumnos debe ser congruente con los objetivos y metodologías de enseñanza previamente establecidos. Las evaluaciones deben contemplar de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes, el desarrollo de la capacidad de análisis, habilidades para encontrar la información y resolver problemas reales.

II.15. Debe anticiparse a los alumnos el método de evaluación y asegurarse el acceso a los resultados de sus evaluaciones como complemento de la enseñanza.

II.16. La frecuencia, cantidad y distribución de los exámenes que se exigen a los alumnos no deben afectar el desarrollo de los cursos.

III. Cuerpo académico

III.1. La carrera debe contar con un cuerpo académico en número y composición adecuado y con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

III.2. El cuerpo académico debe incluir docentes con una adecuada formación teórico práctica y experiencia profesional lograda en el ámbito de la producción de bienes y servicios.

III.3. El ingreso y la permanencia en la docencia deben regirse por mecanismos que garanticen la idoneidad del cuerpo académico y que sean de conocimiento público.

III.4. Salvo casos excepcionales, los miembros del cuerpo docente deben tener una formación de nivel universitario como mínimo equivalente al título de grado que imparte la carrera. Los profesores con dedicación exclusiva deben acreditar preferentemente formación de posgrado y participar en investigación, desarrollo tecnológico, o actividades profesionales innovadoras, para mantener actualizados los métodos y los resultados de la investigación y desarrollo y asegurar la continuidad de la evolución de las distintas áreas de la profesión.

III.5. La trayectoria académica y formación profesional de los miembros del cuerpo debe estar acreditada y ser adecuada a las funciones que desempeñan.

III.6. Debe contarse con un registro actualizado, de carácter público, de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente, que permita evaluar su nivel.

III.7. Debe contemplarse la participación de miembros del cuerpo académico en proyectos de investigación y desarrollo y en los programas o acciones de vinculación con los sectores productivos y de servicios de la carrera.

III. 8. El cuerpo académico debe participar en actividades de actualización y perfeccionamiento.

IV. Alumnos y graduados

IV.1. La institución deberá tener en cuenta su capacidad educativa en materia de recursos humanos y físicos para la carrera, de modo de garantizar a los estudiantes una formación de calidad.

IV.2. Deben existir mecanismos de seguimiento de los alumnos, medidas efectivas de retención y análisis de la información sobre rendimiento y egreso.

IV.3. Debe existir documentación que permita evaluar la calidad del trabajo de los estudiantes.

IV.4. Los estudiantes deberán tener acceso a apoyo académico que les faciliten su formación tales como tutorías, asesorías, orientación profesional, así como a material bibliográfico en cantidad suficiente, de buen nivel y calidad.

IV.5. Debe estimularse la incorporación de los alumnos a las actividades de investigación, desarrollo y vinculación.

IV.6. Debe fomentarse en los alumnos una actitud proclive al aprendizaje permanente. Deben preverse mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados.

V. Infraestructura y equipamiento

V.1. La institución y la unidad académica donde se desarrolla la carrera debe tener una asignación presupuestaria definida, con estimación del origen de los recursos.

V.2. Deben existir mecanismos de planificación, con programas de asignación de recursos que privilegien la disposición de fondos adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.

V.3. La infraestructura de la institución debe ser adecuada en cantidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas que se imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y personal administrativo y técnico, conteniendo los espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios para los profesores exclusivos,

entre otros) y los medios y equipamiento necesarios para el desarrollo de las distintas actividades de enseñanza que la carrera requiera.

V.4. El acceso y uso de los espacios debe estar garantizado por su propiedad o por convenios formalmente suscriptos.

V.5. La institución debe garantizar la finalización de la carrera a los estudiantes admitidos dentro de los términos que fije la reglamentación.

V.6. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas deben ser acordes con las metodologías de la enseñanza que se implementan.

V.7. La carrera debe tener acceso a bibliotecas y/o centros de información equipados y actualizados, que dispongan de un acervo bibliográfico pertinente, actualizado y variado.

V.8. La dirección y administración de la biblioteca a la que tenga acceso la carrera debe estar a cargo de personal profesional suficiente y calificado. El servicio a los usuarios y el horario de atención debe ser amplio. Debe disponerse de equipamiento informático, acceso a redes de base de datos y contarse con un registro actualizado de los servicios prestados y el número de usuarios.

V.9. La carrera debe tener acceso a equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la misma y el número de alumnos a atender.

V.10. Los laboratorios deben tener acceso a talleres de montaje e instalación de equipos, construcción, reparación o fabricación de objetos, donde el alumnado pueda interactuar con técnicos y se cuente con herramientas y materiales adecuados.

V.11. El equipamiento disponible en los laboratorios debe ser coherente con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios.

Anexo 2

<p>Ingeniería Mecánica Orientación Mantenimiento</p> <p>Instituto de Enseñanza Superior del Ejército</p> <p>Escuela Superior Técnica "Grl Div D. Manuel N. Savio"</p>	<p>Res729-07</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica orientación Mantenimiento de la Escuela Superior Técnica del Instituto de Enseñanza Superior del Ejército por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 587/03 (23/12/2003), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución</p>
<p>Ingeniería Mecánica - Orientación Mantenimiento</p> <p>Instituto de Enseñanza Superior del Ejército</p> <p>Unidad Académica:</p> <p>Escuela Superior Técnica</p>	<p>Res585-03</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica Orientación Mantenimiento, Escuela Superior Técnica, del Instituto de Enseñanza Superior del Ejército por un período de tres (3) años, con los compromisos y recomendaciones detallan más abajo.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecido el compromiso de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:</p> <p>(I) Fortalecer e incrementar las actividades de investigación y desarrollo, para lo cual implementará las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimizar el uso de los recursos disponibles, - incorporar investigadores de creciente nivel, - requerir la colaboración de investigadores externos, - disponer de Comisiones de evaluación externa, - lograr proyectos en común con otras instituciones, - realizar concursos docentes en los que se les dé prioridad a los antecedentes como investigador en áreas de interés para la EST, - presentar proyectos a organismos para obtener fuentes de financiamiento, - facilitar la participación de docentes y alumnos en temas de investigación suplementarios a los definidos como prioritarios para cada carrera, que puedan transformarse en futuros proyectos de investigación. <p>(II) Desarrollar políticas y acciones tendientes a lograr un plantel docente con mayor dedicación horaria, vinculando los incrementos de dedicación a una mayor participación en proyectos de investigación y desarrollo.</p>

	<p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>(I) Incluir la Práctica Profesional Supervisada en el Plan de Estudios 2002 e implementar efectivamente dicha práctica.</p> <p>(II) Implementar efectivamente los contenidos de <i>ciencia de los materiales (no ferrosos)</i> y la Práctica Profesional Supervisada en el Plan de Transición 1992-2002.</p> <p>(III) Cubrir totalmente la carga horaria destinada a Proyecto y Diseño según la Resolución 1232/01 en el Plan de Transición 1992-2002</p> <p>(IV) Implementar en el Plan 2002 y en el Plan de Transición 1992-2002 contenidos de <i>mantenimiento de plantas industriales y ensayos no destructivos</i> con sus correspondientes trabajos prácticos y de laboratorio.</p> <p>(V) Celebrar e implementar convenios específicos con CITEFA que permitan la utilización de sus laboratorios para actividades de enseñanza de ensayos no destructivos.</p> <p>(VI) Implementar un laboratorio de vibraciones mecánicas y formar y radicar recursos humanos para el desarrollo de investigaciones en el área de mantenimiento cuyos resultados se integren a la enseñanza.</p> <p>(VII) Desarrollar, con el número de docentes y alumnos especificados, los proyectos Almacén Robotizado y VELA II como así también todo otro proyecto de la Unidad Académica cuya temática sea a fin con la carrera.</p> <p>(VIII) Celebrar e implementar convenios específicos con el Comando Logístico de Materiales (COLOMA) para el desarrollo de actividades de investigación conjuntas.</p> <p>(IX) Incrementar el número de docentes con dedicaciones de 24 horas hasta llegar, en el año 2005, al 20% del plantel con esa dedicación y, para el período 2006-2008, incrementar las dedicaciones hasta alcanzar un 10% adicional de docentes con dedicaciones de 40 horas semanales.</p> <p>(X) Implementar el sistema de actualización de programas y bibliografía propuesto en el plan de mejoramiento.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecida la siguiente recomendación:</p> <p>- Instrumentar políticas que permitan la concreción de un acuerdo de colaboración más amplio que el actualmente existente entre el IESE y el CITEFA, que contribuiría a resolver el problema de las bajas dedicaciones docentes y a expandir sustancialmente las actividades de investigación y desarrollo.</p> <p>ARTÍCULO 5°.- Al vencimiento del término expresado en el artículo anterior, la institución deberá solicitar una nueva acreditación. En esa oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y la consideración dada a las recomendaciones.</p>
<p>Ingeniería Mecánica Orientación</p>	<p>Res724-07</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica orientación Armamentos de la Escuela Superior Técnica del Instituto de Enseñanza Superior del Ejército por</p>

<p>Armamentos</p> <p>Instituto de Enseñanza Superior del Ejército</p> <p>Escuela Superior Técnica "Grl Div D. Manuel N. Savio</p>	<p>un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 585/03 (23/12/2003), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.</p>
<p>Ingeniería Mecánica Orientación Automotores</p> <p>Instituto de Enseñanza Superior del Ejército</p> <p>Escuela Superior Técnica</p>	<p>Res586-03</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica Orientación Automotores, Escuela Superior Técnica, del Instituto de Enseñanza Superior del Ejército por un período de tres (3) años, con los compromisos y recomendaciones detallan más abajo.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecido el compromiso de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:</p> <p>(I) Fortalecer e incrementar las actividades de investigación y desarrollo, para lo cual implementará las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimizar el uso de los recursos disponibles, - incorporar investigadores de creciente nivel, - requerir la colaboración de investigadores externos, - disponer de Comisiones de evaluación externa, - lograr proyectos en común con otras instituciones, - realizar concursos docentes en los que se les dé prioridad a los antecedentes como investigador en áreas de interés para la EST, - presentar proyectos a organismos para obtener fuentes de financiamiento, facilitar la participación de docentes y alumnos en temas de investigación suplementarios a los definidos como prioritarios para cada carrera, que puedan transformarse en futuros proyectos de investigación. <p>(II) Desarrollar políticas y acciones tendientes a lograr un plantel docente con mayor dedicación horaria, vinculando los incrementos de dedicación a una mayor participación en proyectos de investigación y desarrollo.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>(I) Incluir la Práctica Profesional Supervisada en el Plan de Estudios 2002 e implementar efectivamente dicha práctica.</p>

	<p>(II) Implementar efectivamente los contenidos de <i>ciencia de los materiales (no ferrosos) seguridad en el trabajo y ambiente</i> y la Práctica Profesional Supervisada en el Plan de Transición 1992-2002.</p> <p>(III) Cubrir totalmente la carga horaria destinada a Proyecto y Diseño según la Resolución 1232/01 en el Plan de Transición 1992-2002</p> <p>(IV) Desarrollar, con el número de docentes y alumnos especificados, el proyecto VELA II como así también todo otro proyecto de la Unidad Académica cuya temática sea a fin con la carrera.</p> <p>(V) Celebrar e implementar convenios específicos con el Comando Logístico de Materiales (COLOMA) para el desarrollo de actividades de investigación conjuntas.</p> <p>(VI) Incrementar el número de docentes con dedicaciones de 24 horas hasta llegar, en el año 2005, al 20% del plantel con esa dedicación y, para el período 2006-2008, incrementar las dedicaciones hasta alcanzar un 10% adicional de docentes con dedicaciones de 40 horas semanales.</p> <p>(VII) Implementar el sistema de actualización de programas y bibliografía propuesto en el plan de mejoramiento.</p> <p>ARTÍCULO 4º.- Dejar establecida la siguiente recomendación:</p> <p>Instrumentar políticas que permitan la concreción de un acuerdo de colaboración más amplio que el actualmente existente entre el IESE y el CITEFA, que contribuiría a resolver el problema de las bajas dedicaciones docentes y a expandir sustancialmente las actividades de investigación y desarrollo.</p> <p>ARTÍCULO 5º.- Al vencimiento del término expresado en el artículo anterior, la institución deberá solicitar una nueva acreditación. En esa oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y la consideración dada a las recomendaciones.</p>
<p>Ingeniería Mecánica Orientación Mantenimiento</p> <p>Instituto de Enseñanza Superior del Ejército</p> <p>Escuela Superior Técnica "Grl Div D. Manuel N. Savio"</p>	<p>Res725-07</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica orientación Mantenimiento de la Escuela Superior Técnica del Instituto de Enseñanza Superior del Ejército por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 587/03 (23/12/2003), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.</p>
<p>Ingeniería Mecánica - Orientación Mantenimiento</p> <p>Instituto de</p>	<p>Res587-03</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica Orientación Mantenimiento, Escuela Superior Técnica, del Instituto de Enseñanza Superior del Ejército por un período de tres (3) años, con los compromisos y recomendaciones detallan más abajo.</p>

<p>Enseñanza Superior del Ejército</p> <p>Escuela Superior Técnica</p>	<p>ARTÍCULO 2º.- Dejar establecido el compromiso de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:</p> <p>(I) Fortalecer e incrementar las actividades de investigación y desarrollo, para lo cual implementará las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimizar el uso de los recursos disponibles, - incorporar investigadores de creciente nivel, - requerir la colaboración de investigadores externos, - disponer de Comisiones de evaluación externa, - lograr proyectos en común con otras instituciones, - realizar concursos docentes en los que se les dé prioridad a los antecedentes como investigador en áreas de interés para la EST, - presentar proyectos a organismos para obtener fuentes de financiamiento, - facilitar la participación de docentes y alumnos en temas de investigación suplementarios a los definidos como prioritarios para cada carrera, que puedan transformarse en futuros proyectos de investigación. <p>(II) Desarrollar políticas y acciones tendientes a lograr un plantel docente con mayor dedicación horaria, vinculando los incrementos de dedicación a una mayor participación en proyectos de investigación y desarrollo.</p> <p>ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>(I) Incluir la Práctica Profesional Supervisada en el Plan de Estudios 2002 e implementar efectivamente dicha práctica.</p> <p>(II) Implementar efectivamente los contenidos de <i>ciencia de los materiales (no ferrosos)</i> y la Práctica Profesional Supervisada en el Plan de Transición 1992-2002.</p> <p>(III) Cubrir totalmente la carga horaria destinada a Proyecto y Diseño según la Resolución 1232/01 en el Plan de Transición 1992-2002 Implementar en el Plan 2002 y en el Plan de Transición 1992-2002 contenidos de <i>mantenimiento de plantas industriales y ensayos no destructivos</i> con sus correspondientes trabajos prácticos y de laboratorio.</p> <p>(V) Celebrar e implementar convenios específicos con CITEFA que permitan la utilización de sus laboratorios para actividades de enseñanza de ensayos no destructivos.</p> <p>(VI) Implementar un laboratorio de vibraciones mecánicas y formar y radicar recursos humanos para el desarrollo de investigaciones en el área de mantenimiento cuyos resultados se integren a la enseñanza.</p> <p>(VII) Desarrollar, con el número de docentes y alumnos especificados, los proyectos Almacén Robotizado y VELA II como así también todo otro proyecto de la Unidad Académica cuya</p>
--	---

	<p>temática sea a fin con la carrera.</p> <p>(VIII) Celebrar e implementar convenios específicos con el Comando Logístico de Materiales (COLOMA) para el desarrollo de actividades de investigación conjuntas.</p> <p>(IX) Incrementar el número de docentes con dedicaciones de 24 horas hasta llegar, en el año 2005, al 20% del plantel con esa dedicación y, para el período 2006-2008, incrementar las dedicaciones hasta alcanzar un 10% adicional de docentes con dedicaciones de 40 horas semanales.</p> <p>(X) Implementar el sistema de actualización de programas y bibliografía propuesto en el plan de mejoramiento.</p> <p>ARTÍCULO 4º.- Dejar establecida la siguiente recomendación:</p> <p>- Instrumentar políticas que permitan la concreción de un acuerdo de colaboración más amplio que el actualmente existente entre el IESE y el CITEFA, que contribuiría a resolver el problema de las bajas dedicaciones docentes y a expandir sustancialmente las actividades de investigación y desarrollo.</p> <p>ARTÍCULO 5º.- Al vencimiento del término expresado en el artículo anterior, la institución deberá solicitar una nueva acreditación. En esa oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y la consideración dada a las recomendaciones.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Nacional de Córdoba</p> <p>Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales</p>	<p>Res566-04</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2º y 3º y las recomendaciones correspondientes al artículo 4º.</p> <p>ARTÍCULO 2º.- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>I. Aumentar el acervo bibliográfico de la biblioteca de Ciudad Universitaria en un 25% anual, automatizar el sistema de préstamo y dotarlo de terminales que permitan a los usuarios realizar búsquedas personales a partir de 2003.</p> <p>II. Hacer efectivos los mecanismos para la evaluación del desempeño docente mediante la implementación del Régimen de Control de la Gestión Docente aprobado por la Res. 65 – 2003 del HCD.</p> <p>III. Incrementar el número y nivel de los docentes e investigadores entre 10% y 20% (en los sistemas de la SPU y CONICET), aumentar el número de grupos de investigación y el número de proyectos de I+D así como el equipamiento y la infraestructura destinados a estos fines.</p> <p>IV. Garantizar que, para 2004, al menos el 20% de las tesis y trabajos finales estén relacionados con los sectores productivos público y privado y que, en los años subsiguientes, esa cifra se incremente en un 5% hasta alcanzar el 50% del total.</p> <p>V. Lograr una optimización en número y composición de la planta docente de las carreras</p>

	<p>presentadas a acreditación que permita realizar actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio.</p> <p>VI. Incrementar la calificación académico – científica de los docentes obteniendo un aumento en la matrícula en postgrados en un 10% de la planta docente a fines de 2005, un incremento del 7% en el número de docentes postgraduados a fines de 2007 y una tasa de crecimiento de los docentes postgraduados del 1% anual.</p> <p>VII. Constituir un sistema de seguimiento, orientación y apoyo al avance académico de los alumnos orgánicamente instituido con el propósito de aumentar significativamente la tasa de egreso de la facultad y la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Incorporar la Práctica Profesional Supervisada al plan de estudios en carácter de contenido fijo, sin afectar las actividades de Proyecto y Diseño.</p> <p>II. En 2004 y 2005, adquirir y actualizar el instrumental y el equipamiento, incorporar personal y tecnología, y adecuar la infraestructura de los laboratorios del área eléctrica y del laboratorio de Ensayos Mecánicos y Microscopía del área mecánica así como desarrollar las tareas de extensión e investigación, para completar el primer ciclo de dictado de la carrera y afianzarse.</p> <p>III. Con el fin de fortalecer las actividades en el área de investigación, desarrollar en el ámbito de la carrera los siete proyectos formulados.</p> <p>IV. Con el fin de incrementar las actividades de extensión y vinculación con el medio, desarrollar los siete proyectos antes mencionados y derivar de ellos acciones de vinculación y extensión.</p> <p>V. Con el fin de optimizar la planta docente de la carrera, realizar un incremento de la misma en un mínimo de 10 cargos con dedicación especial.</p> <p>VI. Con el fin de incrementar la calificación académico – científica de los docentes de la carrera, propiciar un aumento entre 2% y 3% anual de la tasa de posgraduación docente.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar la posible adopción de materias comunes adicionales a las actuales, dada la existencia de actividades curriculares equivalentes entre carreras muy afines como la de Aeronáutica, Mecánica y Mecánico - Electricista. Asimismo, se recomienda unificar las materias de Ciencias Básicas de Ingeniería Química con las de las otras especialidades. 2. Continuar con la realización de cursos destinados a capacitar al personal administrativo y técnico, y a aumentar su motivación. 3. Revisar la actual distribución de funciones y responsabilidades que asigna la resolución HCD 1-99 con el objeto de detectar y eventualmente subsanar las zonas grises que hubiere entre escuelas y departamentos. Consolidar a las escuelas como instancias de integración curricular en el seno de las carreras y fortalecer su gestión para que puedan llevar adecuadamente a cabo sus tareas de supervisión de la implementación del plan de estudios, de integración horizontal y
--	---

	<p>vertical de los contenidos y de revisión periódica y sistemática de la currícula.</p> <p>4. Dado que se ha observado como una debilidad en la reglamentación de concursos de la universidad la eventual falta de una visión externa en el jurado, ya que en su composición sólo se exige que uno de los tres jurados no sea dependiente de la universidad, asignar este tercer puesto en el jurado a docentes de otra universidad y, preferiblemente, de otra región.</p> <p>5. Dado que existe la obligatoriedad de que los departamentos lleven registros actualizados de los antecedentes docentes y profesionales de sus docentes (Resolución del Sr. Decano 1284 A-2001) sin que se haya estipulado en dicha resolución que tales registros deben estar disponibles para la consulta pública como lo establece la Resolución ME N°1232/01, modificar la resolución con el fin de hacerlos públicos.</p> <p>6. Elaborar planes de trabajo tendientes a que en Física y Química Aplicada se ocupe el 25% de la carga horaria de las asignaturas con trabajos de laboratorio.</p> <p>7. Incorporar en la enseñanza de las primeras materias de Matemática actividades de modelización de fenómenos de la naturaleza, guardando un equilibrio entre los aspectos más conceptuales y aquellos puramente operatorios.</p> <p>8. Estimular en los alumnos el uso de libros de texto en el aprendizaje de las Ciencias Básicas y, en especial, de la Matemática.</p> <p>9. Establecer una política de concursos públicos de cargos de Matemática que permita la incorporación de más profesionales de la matemática como docentes, y propiciar que además de su dedicación a la docencia realicen también actividades de investigación y/o de extensión.</p> <p>10. Atender las necesidades del laboratorio de Informática.</p> <p>A la carrera:</p> <p>1. Incorporar temas de Cálculo Avanzado en alguna asignatura del área de Matemática.</p> <p>2. Seleccionar y realizar convenios con empresas y/o instituciones en donde los alumnos puedan realizar las Prácticas Profesionales Supervisadas.</p> <p>3. Dado que la carrera tiene asignaturas iguales o de contenidos similares a los de Ingeniería Mecánica Electricista y a los de Ingeniería Mecánica Aeronáutica, se recomienda utilizar la experiencia de dichas asignaturas para realizar un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles en la unidad académica.</p> <p>4. En lo que respecta a la reformulación del plan de la unidad académica destinado a incrementar la cantidad de docentes con título de posgrado, se recomienda para esta carrera fomentar especialmente la postgraduación entre los docentes más jóvenes del plantel.</p> <p>5. Considerar la ampliación de los espacios destinados a los docentes teniendo en cuenta el plan que se elabore para el aumento de las dedicaciones, a fin de que ellos cuenten con el espacio y las facilidades necesarias para desarrollar sus tareas en la institución.</p> <p>ARTÍCULO 5°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la</p>
--	--

	marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.
Ingeniería Mecánica Universidad Nacional de Cuyo Instituto Balseiro	<p>Res750-04</p> <p>ARTÍCULO 1°. - Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Nacional de Cuyo, Instituto Balseiro por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2° y 3° y las recomendaciones correspondientes al artículo 4°.</p> <p>ARTÍCULO 2°. - Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>I. Implementar las acciones correctivas de la falta de medidas de seguridad asociadas a las instalaciones eléctricas del Laboratorio de Ingeniería.</p> <p>II. Implementar el sistema de registro y procesamiento de información para la gestión de alumnos y hacerlo extensivo para otros aspectos administrativos, como gestión de personal, convenios, entre otros.</p> <p>ARTÍCULO 3°. - Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>III. Formalizar mediante la aprobación del Consejo Superior la modificación del plan de estudios e implementar los contenidos de sistemas de representación como condición de ingreso a la carrera, los contenidos de metrología en la asignatura Materiales II y la Práctica Profesional Supervisada, en los términos que establece la resolución ministerial 1232/01.</p> <p>IV. Garantizar la incorporación de recursos humanos con formación en ingeniería mecánica con el objeto de cubrir los cargos docentes con personal capacitado y permanente, reduciendo paulatinamente el número de docentes disertantes invitados.</p> <p>V. Garantizar la adquisición de bibliografía actualizada y variada en el área de tecnologías aplicadas de ingeniería mecánica.</p> <p>ARTÍCULO 4°. - Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar las mejoras edilicias propuestas para la biblioteca en el plan de mejoras titulado "Actualización y Mejoras de Infraestructura: Biblioteca, Comunicaciones y Laboratorios." 2. Implementar una mínima estructura jerárquica del personal administrativo para facilitar la organización de las actividades y descargar de actividades administrativas a los vicedirectores de carrera. 3. Organizar actividades sistemáticas de formación del personal administrativo. 4. Realizar un manejo más centralizado y con la correspondiente informatización para los datos y resultados acerca de convenios y acuerdos en los cuales participa el IB. 5. Continuar el proceso de regularización del cuerpo de profesores e implementar los mecanismos

	<p>de efectivización del plantel de docentes auxiliares.</p> <p>6. Asegurar el funcionamiento de los mecanismos de gestión académica para el seguimiento de la administración del plan de estudios y los métodos de enseñanza.</p> <p>ARTÍCULO 5°. - Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco</p> <p>Facultad de Ingeniería</p>	<p>Res109-05</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Nacional de la Patagonia de San Juan Bosco, Facultad de Ingeniería, Sede Comodoro Rivadavia por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2° y 3° y las recomendaciones correspondientes al artículo 4°.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>I. Poner en funcionamiento las comisiones asesoras de carrera o departamentales y la Unidad de Apoyo Técnico a la Gestión Académica a partir del ciclo lectivo 2005.</p> <p>II. Aumentar en dos cargos por año, durante los próximos tres años, las dedicaciones exclusivas para docentes con formación de posgrado y experiencia científica provenientes de centros académicos y científicos reconocidos y en al menos 10 nuevos cargos la cantidad de cargos docentes con dedicación exclusiva en los próximos seis años.</p> <p>Reconvertir al menos 12 cargos con dedicación simple a cargos con designación semiexclusiva en los próximos seis años.</p> <p>III. Incentivar la presentación de propuestas de capacitación de alto nivel (maestrías y doctorados). Otorgar 7 becas a profesores para realizar estudios de posgrado o pasantías de investigación, según el cronograma propuesto.</p> <p>IV. Instrumentar, según el cronograma propuesto, el dictado del Curso de Apoyo en Matemática en forma presencial y a distancia y el Curso de Nivelación en Física.</p> <p>Instrumentar las acciones previstas para el apoyo a los alumnos ingresantes en aspectos curriculares y de orientación vocacional y profesional, a fin de mejorar los índices de desgranamiento y deserción.</p> <p>V. Garantizar que las compras previstas de libros y suscripciones a revistas especializadas y publicaciones periódicas atiendan las necesidades particulares de cada una de las carreras, con una inversión de \$100000 en tres años.</p> <p>VI. Implementar el mecanismo de seguimiento de egresados según el plan propuesto.</p> <p>VII. Asegurar la formación experimental de laboratorio concretando las mejoras propuestas en los laboratorios de Física en las sedes de Comodoro Rivadavia, Esquel y Trelew con una inversión de</p>

	<p>\$60000. Incorporar elementos de seguridad en los laboratorios de Química de las sedes de Comodoro Rivadavia y Esquel y el nuevo equipamiento en el mismo laboratorio de la sede de Esquel, con una inversión de \$7000.</p> <p>VIII. Asegurar el dictado de los contenidos de métodos numéricos aprobados en la Resolución del Consejo Académico N°130/04.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Refaccionar el espacio físico asignado al laboratorio de Mecánica de Fluidos y acondicionar, instalar y poner en funcionamiento el siguiente equipamiento: un banco de prueba de bombas centrífugas, un banco de pruebas de bomba de pistón, un banco de prueba de bombas de engranajes y un circuito para determinación de pérdidas de carga en tuberías, con una inversión de \$20.000.</p> <p>II. Asegurar la puesta en marcha de una cantidad significativa de proyectos de investigación y desarrollo concretos en temas vinculados al área de mecanometalúrgica, a través de: la realización de eventos de discusión y análisis de las posibilidades de desarrollo académico y científico de la facultad; el llamado a nuevos cargos a ocupar por personal con formación de posgrado y con antecedentes científicos meritorios; la convocatoria para la presentación de propuestas de investigación y desarrollo tecnológico; el establecimiento de nuevas vinculaciones de la unidad académica con instituciones y empresas de la región; y la incorporación de alumnos a los grupos de investigación.</p> <p>III. Concretar las adquisiciones de libros y la suscripción a revistas especializadas y publicaciones periódicas prevista en el plan de mejora para aumentar el acervo bibliográfico disponible para los alumnos de la carrera.</p> <p>IV. Asegurar el cumplimiento de la PPS por parte de todos los alumnos que hayan ingresado con anterioridad al año 2003 a la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rediseñar los mecanismos de ingreso de los docentes interinos y los de permanencia y promoción de los docentes regulares a fin de garantizar la continuidad en el tiempo de la idoneidad del cuerpo académico. 2. En el área de Matemática, priorizar la interpretación desde el punto de vista del análisis numérico de los resultados de los códigos en el lenguaje de programación que se utilizan, profundizar el dictado de cálculo de raíces de polinomios y números complejos e incorporar temas tales como raíces de la unidad. 3. Reunir en una asignatura específica los temas de análisis numérico (tales como cálculo de error, condicionamiento de un problema, estabilidad de un algoritmo, métodos directos e indirectos para la resolución de sistemas lineales, cálculo de raíces de ecuaciones no lineales, aproximación, interpolación, integración numérica, métodos numéricos para ecuaciones diferenciales ordinarias
--	--

	<p>y ecuaciones diferenciales a derivadas parciales).</p> <p>4. Reforzar los contenidos de ciencias sociales y humanidades incorporando aspectos formativos de las relaciones humanas.</p> <p>5. Reforzar las actividades tendientes a desarrollar las habilidades para la comunicación oral y escrita. En particular teniendo en cuenta las deficiencias detectadas en el caso de la Sede Puerto Madryn.</p> <p>6. Implementar las modificaciones necesarias para que la Secretaría Académica cuente con equipos para la elaboración de los planes académicos a corto y a largo plazo, con equipos de apoyo a la gestión de los alumnos, asistencia vocacional, metodología de estudio, comprensión de textos, etc., equipos de planificación académica (concursos, capacitación docente, docencia auxiliar, etc.), un ámbito para la planificación curricular para el mejoramiento de los planes de estudio, mecanismo de control de gestión de las actividades docentes, de control del funcionamiento en las actividades de los departamentos y mayor apoyo administrativo propio.</p> <p>7. Implementar el Sistema Pampa que provee el Ministerio de Educación para garantizar la disponibilidad de un sistema actualizado y de carácter público de registro y procesamiento de la información sobre los antecedentes académicos y profesionales del personal docente, que permita evaluar su nivel.</p> <p>8. Elaborar un plan de transición para remediar la falta de formación experimental de aquellos estudiantes que actualmente están cursando las asignaturas en las sedes donde se detectaron las mayores deficiencias en la formación y que luego van a incorporarse a las carreras en otras sedes.</p> <p>A la carrera:</p> <p>9. Actualizar parte del equipamiento informático.</p> <p>10. Organizar asignaturas optativas en un futuro mediano, que brinden más versatilidad al plan de estudios y permitan a los alumnos orientar su especialización dentro de la Ingeniería Mecánica.</p> <p>ARTÍCULO 5°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Nacional de La Plata</p> <p>Facultad de Ingeniería</p>	<p>Res345-05</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ingeniería por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en el artículo 2° y las recomendaciones correspondientes al artículo 3°.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Implementar el plan de transición de acuerdo a lo estipulado por las Res. 810/03 y 812/04 de manera tal que una proporción mayoritaria de estudiantes se beneficie con los nuevos planes de estudio.</p>

	<p>II. Implementar la práctica profesional supervisada de acuerdo a lo previsto en la Res. 812/04.</p> <p>III. Implementar las medidas de seguridad propuestas y adecuar las instalaciones eléctricas de los laboratorios.</p> <p>IV. Actualizar el equipamiento del laboratorio de Máquinas Eléctricas según el cronograma presentado</p> <p>V. Incrementar el acervo bibliográfico.</p> <p>VI. Garantizar que el número de docentes y sus dedicaciones cubran las necesidades de las asignaturas. Concursar un cargo de auxiliar docente con semidedicación en el año 2004.</p> <p>Aumentar la dedicación de un cargo de auxiliar docente, incorporar un auxiliar docente con semidedicación y aumentar la dedicación de un cargo docente auxiliar con dedicación simple a dedicación exclusiva en el 2005.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar áreas de vacancia e implementar medidas concretas para sustentar la formación de posgrado de los docentes jóvenes, sea fortaleciendo la Escuela de Posgrado y/o promoviendo estudios de posgrado en otras unidades académicas. 2. Implementar las acciones necesarias tanto para lograr una articulación horizontal que torne menos complejo el modo de transitar las ciencias básicas por parte de los alumnos, cuanto para gestionar una diferenciación progresiva adecuada en todas las ramas de la ingeniería de la UA., efectivizando la intención formativa global propiciada con el reordenamiento de las actividades curriculares básicas. En particular en el área de Matemática, reorganizar los contenidos en las actividades curriculares de matemática posteriores a Matemática B, de manera que Matemática C y sus variantes dejen de tener una carga temática excesiva. 3. Incrementar las áreas de lectura y el número de computadoras para consultas bibliográficas, accesibles a los usuarios de la biblioteca de facultad. 4. Asegurar un cronograma y asignar recursos suficientes para garantizar la continuidad del proceso de organización de la biblioteca. 5. Asignar recursos suficientes para solucionar los problemas de infraestructura relacionados con el adecuado desarrollo de las actividades experimentales en asignaturas de Física. 6. Implementar planes de seguimiento que aseguren un mayor apoyo académico a los estudiantes, por ejemplo mediante tutorías y horarios de consultas coordinados con los horarios de clases. 7. Otorgar mayor información a los estudiantes acerca de las becas de investigación y desarrollo disponibles en los laboratorios y unidades de investigación. 8. Fortalecer los organismos de gestión de las carreras. 9. Incrementar el porcentaje de actividades experimentales en el conjunto de las asignaturas de Física hasta alcanzar un 25% de la carga horaria.
--	---

	<p>10. Garantizar que el calendario académico no superponga las fechas de los exámenes parciales y finales con el dictado de los cursos.</p> <p>11. Continuar con la capacitación de personal administrativo de acuerdo al cronograma previsto.</p> <p>12. Continuar con la implementación del plan de mejoras referido a la articulación y seguimiento curricular.</p> <p>A la carrera:</p> <p>1. Incrementar la participación de docentes y alumnos en las actividades de investigación.</p> <p>2. Elaborar un plan de mejoras a fin de incrementar el número de docentes con título de posgrado en áreas afines a la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 4º.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1º, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Nacional de Lomas de Zamora</p> <p>Facultad de Ingeniería</p>	<p>Res716-07</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 433/03 (11/11/2003), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras que correspondan a los efectos de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Nacional de Lomas de Zamora</p> <p>Facultad de Ingeniería</p>	<p>Res433-03</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Facultad de Ingeniería, por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan más abajo.</p> <p>ARTÍCULO 2º.- Dejar establecido el compromiso de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:</p> <p>(I) Generar un procedimiento que permita realizar el seguimiento y registro de la formación práctica impartida a los alumnos. A su vez, asignar un responsable de este seguimiento, uso y coordinación de los laboratorios. Crear un registro de coordinación de laboratorios y ampliar el horario para su utilización.</p> <p>(II) Implementar el sistema de apoyo a matemáticas a través de actividades por resolución de problemas denominado RAMPA, con el fin de disminuir el índice de deserción y desgranamiento de la carrera.</p> <p>(III) Garantizar que el 7% de docentes del área de ciencias básicas obtenga el título de grado universitario.</p> <p>(IV) Implementar el programa de incorporación de investigadores docentes planteado para el</p>

	<p>período 2003 - 2006.</p> <p>(V) Efectivizar las relaciones institucionales con los organismos de ciencia y técnica con los que se han celebrado convenio (CNEA, Comisión de Investigaciones Científicas, Centro Atómico Ezeiza) y fortalecer las relaciones con entidades extranjeras con el fin de incrementar las actividades de investigación y el intercambio de conocimientos y recursos humanos.</p> <p>(VI) Radicar en la UA los proyectos de investigación; incorporar en ellos a alumnos y docentes de la carrera y acreditar publicaciones derivadas de ellos.</p> <p>(VII) Implementar y consolidar las políticas de obtención de recursos y la reestructuración de las partidas presupuestarias para permitir el desarrollo de las actividades de investigación y transferencias.</p> <p>(VIII) Asignar 2 becas de iniciación a la investigación a alumnos de la carrera provenientes de la CIC y dos becas de posgraduación a docentes de la carrera para cursar la Maestría en Ciencia y Tecnología de Materiales de la CNEA – UNSAM. Además, incorporar alumnos de la carrera a las actividades de investigación radicadas en la UA. Implementar para el seguimiento de estas actividades el Programa de pasantías de Investigación (PROPAIN).</p> <p>(IX) Incorporar al plantel académico 45 cargos con dedicación completa en el período 2003-2006.</p> <p>(X) Crear una oficina (Oficina de Transferencia) dentro del organigrama de la facultad asumiendo las responsabilidades de promoción y ejecución de las actividades de vinculación y transferencia y generar producidos provenientes de la ejecución de estas actividades. Incrementar en un 20% las actividades de los laboratorios para el desarrollo de éstas actividades y en un 10% la cantidad de docentes involucrados en actividades de vinculación.</p> <p>(XI) Incrementar la formación docente en posgrado de la especialidad.</p> <p>(XII) Instrumentar los concursos para los cargos de los docentes interinos.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>(I) Implementar el mecanismo de diseño y revisión del plan de estudios.</p> <p>(II) Incorporar efectivamente al plan de estudios la Práctica Profesional Supervisada implementar su desarrollo para todos los alumnos de la carrera.</p> <p>(III) Incorporar anualmente bibliografía específica y publicaciones periódicas descriptas para el ciclo superior de la especialidad mecánica en el periodo 2003-2006.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la nueva acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos establecidos.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Nacional de Mar</p>	<p>Res610-04</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica de Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ingeniería por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2° y 3° y las recomendaciones correspondientes al artículo 4°.</p>

<p>del Plata</p> <p>Facultad de Ingeniería</p>	<p>ARTÍCULO 2º.- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>I. Implementar el cronograma presentado con relación al plan para la divulgación de las ofertas de conocimientos en ciencia y tecnología y el cronograma del nuevo plan presentado que se involucra con la ampliación de la oferta científico-tecnológica del departamento de Matemática de la facultad (divulgación de la nueva oferta e implementación de seminarios y cursos de extensión a ser cumplimentados en el año 2004.)</p> <p>II. Implementar el plan de mejoramiento presentado con relación al proyecto “Análisis de las Problemáticas de la Enseñanza de la Matemática en la Ingeniería” del Departamento de Matemática, que tiene como objetivo fomentar una cultura participativa entre la universidad y la escuela media que facilite el tránsito entre ambos niveles, según las metas y cronograma mencionados más arriba. Según el cronograma establecido, el grado de cumplimiento de las metas debería estar evaluándose en el primer cuatrimestre de 2005.</p> <p>III. Implementar el plan de mejoramiento referido a intensificar las actividades dirigidas a desarrollar la comunicación oral y escrita e incorporar como requisito obligatorio en los planes de estudio de todas las carreras el seminario de “Comunicación Eficaz”. La normativa institucional deberá expresar con claridad esta modificación.</p> <p>IV. Garantizar el funcionamiento de las Comisiones Asesoras de Seguimiento de Planes de Estudio pertenecientes a los departamentos, las que tendrán la labor de coordinar las reuniones de los Jefes de Área de los departamentos. Como parte del mismo compromiso, implementar los planes referidos a la optimización de la articulación horizontal y vertical de las actividades del Departamento de Matemática y con los demás departamentos de la Facultad y a la institucionalización de la integración vertical de los contenidos del área de Ciencias Básicas hacia las carreras y a nivel horizontal entre las cátedras de las Ciencias Básicas, según acciones y cronogramas propuestos. Según el cronograma presentado en 2004 deben realizarse las primeras reuniones y el sistema debe funcionar fluidamente a partir de 2005. La normativa institucional deberá expresar con claridad esta modificación.</p> <p>V. Incorporar efectivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de Representación como asignatura obligatoria en todos los planes de estudio, a excepción de Ingeniería Mecánica que ya cuenta con Dibujo I y Dibujo, Física Experimental - el agregado de un crédito de grado más a Química General I y la realización de la clase de discusión sobre temas de seguridad <p>La normativa institucional deberá formalizar estas modificaciones.</p> <p>VI. Elaborar para cada asignatura que incluya trabajo experimental, un Manual de Procedimientos para la realización de las prácticas donde se describan los riesgos específicos involucrados en la realización de las experiencias y los procedimientos recomendados ante la ocurrencia de accidentes.</p> <p>VII. Implementar efectivamente la realización de 4 cursos de inglés, según detalle presentado.</p>
--	---

	<p>VIII. Implementar las tres líneas de acción propuestas a los fines de recomponer la planta docente del área de Matemática, según metas y cronogramas descriptos y lograr que todos ellos se transformen en mecanismos permanentes. Estas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incorporación de graduados recientes a las actividades de investigación (debería establecerse un número mínimo a ingresar por año, dentro del período de tres años) - perfeccionamiento de los docentes - promoción de docentes <p>La normativa institucional deberá formalizar con claridad todas estas iniciativas.</p> <p>IX. Garantizar la reasignación de las funciones internas del Departamento de Física, de modo que el plantel docente cubra las necesidades existentes.</p> <p>X. Garantizar la utilización de los cuatro instrumentos existentes a partir de OCA 250/00 para la distribución y asignación de los recursos humanos de la unidad académica.</p> <p>XI. Estudiar las posibilidades de incrementar el número de becas y garantizar que se distribuyan equitativamente en todas las carreras.</p> <p>XII. Sustanciar todos los llamados a concurso regulares y ordenanzas de promociones interinas.</p> <p>XIII. Implementar el “Proyecto de Seguimiento de Cohortes y graduados” según objetivos, metodología, planes de trabajo y cronogramas descriptos en la OCA 401/03. Según el cronograma, el proyecto compromete la entrega de los primeros resultados en el plazo de 6 meses a partir de su aprobación.</p> <p>XIV. Garantizar el adecuado funcionamiento del “Proyecto de Tutorías”, según lo pautado en la Ordenanza del Consejo Académico 556/04 y prever mecanismos de evaluación de los resultados del mismo.</p> <p>XV. Garantizar el efectivo funcionamiento del ECOSEHFI e implementar en el corto plazo acciones concretas tendientes a resolver las debilidades relacionadas con los temas de seguridad e higiene.</p> <p>XVI. Efectivizar la habilitación de espacio para un laboratorio de docencia para el Departamento de Física. Según cronograma presentado, esto debería concretarse a fines de 2004.</p> <p>XVII. Garantizar el uso y la accesibilidad del equipamiento adquirido y procurar la institucionalización del ítem presupuestario destinado a estos fines, de modo de garantizar la provisión regular de equipamiento.</p> <p>XVIII. Garantizar la disponibilidad y accesibilidad a la bibliografía a través de medidas contundentes, como por ejemplo, buscar un espacio alternativo para la biblioteca y reforzar la compra de libros de Ciencias Básicas.</p> <p>XIX. Garantizar el funcionamiento y mantenimiento del sistema de red instalado.</p> <p>XX. Garantizar que las modificaciones sustanciales del plan de estudios (plan 2003) lleguen a la mayor cantidad de estudiantes que sea posible, teniendo en cuenta el grado de avance de cada uno</p>
--	--

	<p>en la carrera.</p> <p>XXI. Garantizar la solución del problema edilicio de modo integral definitivo.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Incorporar efectivamente como asignatura obligatoria “Seguridad, Higiene y Saneamiento Ambiental” en el plan de estudios 2003.</p> <p>II. Garantizar para todos los alumnos que cinco créditos de grado sean cubiertos con materias humanísticas. Este compromiso debe quedar formalizado en la normativa institucional.</p> <p>III. Garantizar que los contenidos de “Automatización, Conducciones y Gestión de Calidad” sean dictados con la misma intensidad que en el plan 2003 para la mayor cantidad de alumnos que sea posible del plan 1996.</p> <p>IV. Implementar efectivamente la práctica profesional supervisada y estrictamente de acuerdo con las modalidades previstas por la Resolución Ministerial 1232/01, esto es acreditar un tiempo mínimo de 200 horas de práctica profesional en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos.</p> <p>V. Implementar la articulación de “Transferencia de calor y materia” e “Instalaciones Termomecánicas” según el cronograma propuesto. Dicha articulación debería estar funcionando en 2005.</p> <p>VI. Concretar la mejora edilicia referida a la habilitación de una losa dentro del área del Departamento de Mecánica y la construcción de un aula y la ampliación del laboratorio de probetas del área Metalurgia. Reparar especialmente en las condiciones ambientales y de seguridad mínimas en cada caso.</p> <p>VII. Garantizar la adquisición de material bibliográfico para las asignaturas específicas de mecánica.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica Recomendación 1. Asegurar la calidad y la eficiencia en el cumplimiento de las distintas funciones del Personal No Docente de Planta Permanente. Sería conveniente establecer un mecanismo de capacitación y evaluación del personal no docente y solucionar el sistema de calificación anual.</p> <p>A la carrera:</p> <p>Recomendación 1. Tratar de revertir el hecho de que existe un grupo de docentes con dedicaciones menores que trabajan en la industria pero que consagran su actividad docente a la enseñanza de tecnologías básicas. Contrariamente en tecnologías aplicadas no hay ningún docente a cargo de los cursos que trabajen actualmente en la industria. Se considera que la situación debería ser justamente la contraria ya que en las tecnologías aplicadas es donde normalmente debería haber más personal desempeñándose en la industria.</p>
--	--

	<p>Recomendación 2. Profundizar la implementación de la encuesta de graduados.</p> <p>Recomendación 3. Articular estrategias con el plan de mejoras relativo a la revisión de integración de contenidos y efectuar un análisis más crítico de los resultados del ACCEDE que aproveche la información que surge de la evaluación.</p> <p>Recomendación 4. Mejorar la oferta al alumno para cursar las materias obligatorias.</p> <p>Las materias tecnológicas obligatorias, que son semestrales, se dictan solamente una vez por año, cuando en realidad podría hacerse dos veces. Este hecho conspira contra la concordancia entre la duración teórica y efectiva de la carrera.</p> <p>Recomendación 5. Redefinir la forma de distribución de los recursos obtenidos por servicios a terceros, de modo tal que el departamento que alberga el grupo que desarrolla el servicio tenga una participación en los recursos que así se generan.</p> <p>Recomendación 6. Estimular la participación de estudiantes en la estructura de gobierno de la carrera.</p> <p>Recomendación 7. Articular estrategias dirigidas en el sentido de efectuar consultas formales a órganos asesores externos del sector productivo y de servicios.</p> <p>ARTÍCULO 5º.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1º, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Nacional de Río Cuarto</p> <p>Facultad de Ingeniería</p>	<p>Res117-04</p> <p>ARTÍCULO 1º: Hacer lugar al recurso de reconsideración presentado por la Universidad Nacional de Río Cuarto con respecto a la Resolución CONEAU 428/03 otorgando a la carrera de Ingeniería Mecánica la acreditación por seis años, con las recomendaciones oportunamente efectuadas.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Nacional de Rosario</p> <p>Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura</p>	<p>Res387-05</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, por un período de seis (6) años con las recomendaciones para la excelencia que se detallan en el artículo 2.</p> <p>ARTÍCULO 2º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procurar que el incremento de las dedicaciones de la planta docente de la EFB, responda a una distribución equilibrada entre las áreas de Física, Matemática, Química y Sistemas de Representación e Informática. 2. Modificar la proporción entre cargos de profesores y cargos de auxiliares, aumentando los

	<p>cargos de auxiliares, fundamentalmente en el nivel inicial y estudiar la posibilidad de incorporar como colaboradores docentes a alumnos avanzados.</p> <p>3. Limitar los contratos de docentes jubilados, a aquellos casos en que sus conocimientos, experiencia y capacidades constituyan un aporte justificado a la actividad académica.</p> <p>4. Adecuar el tipo de designaciones del cuerpo docente a la normativa vigente, procurando incrementar el número de docentes ordinarios</p> <p>5. Incluir en el plan de desarrollo de la unidad académica referido a las Ciencias Básicas un análisis y rediseño de la carga horaria de las asignaturas del área que así lo ameriten.</p> <p>6. Incorporar a la estructura de la Escuela de Formación Básica las nuevas asignaturas con los contenidos de química que puedan crearse en las distintas carreras de la unidad académica.</p> <p>7. Actualizar e incrementar el equipamiento del laboratorio de Química y revalorizar el rol de esta asignatura en la formación de los ingenieros.</p> <p>8. Implementar un taller de mantenimiento y desarrollo para la asistencia de los laboratorios de enseñanza de la EFB.</p> <p>A la carrera:</p> <p>9. Especificar en la normativa del plan de estudios referida a la obligatoriedad del manejo de un idioma extranjero, la circunstancia de que se trata del idioma inglés, que actualmente es el elegido por todos los alumnos.</p> <p>10. Ampliar y/o distribuir equitativamente entre las actividades curriculares contenidos de mecánica racional, estática y resistencia de materiales y de mecánica de los fluidos.</p> <p>11. Recuperar el espacio curricular de la Electiva II, esto es, que el alumno deba tomar obligatoriamente dos electivas, a fin de fortalecer la propuesta de una orientación temática en la carrera.</p> <p>12. Incluir en el plan de estudios contenidos relacionados a aspectos de la conducta humana, por ejemplo relaciones laborales, selección, capacitación, evaluación y conducción de personal.</p> <p>13. Revisar críticamente el espacio curricular en lo relativo a las actividades exigidas para evaluación, a fin de promover el avance regular del alumno hasta la culminación de los estudios.</p> <p>14. Continuar incentivando la formación de grupos de investigación en áreas de interés para la carrera, promoviendo el incremento de docentes categorizados en sistemas de promoción científico-tecnológica y la creciente participación de los alumnos, a fin de consolidar las actividades de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica.</p> <p>15. Incrementar el número de Ayudantes Graduados y Ayudantes Alumnos en la estructura de las cátedras del bloque de Tecnologías Básicas y Aplicadas.</p>
<p>INGENIERÍA MECÁNICA</p> <p>Universidad Nacional de San</p>	<p>Res750-07</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU (5/11/03), dejando</p>

<p>Juan</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p>	<p>establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.</p>
<p>INGENIERÍA MECÁNICA</p> <p>Universidad Nacional de San Juan</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p>	<p>Res423-03</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Nacional de San Juan, Facultad de Ingeniería por un período de tres (3) años con los compromisos y recomendaciones que se detallan más abajo.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecido el compromiso de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:</p> <p>I. Crear un ciclo de actividades curriculares comunes a todas las carreras de ingeniería de la unidad académica.</p> <p>II. Mejorar la relación docente/alumno en las asignaturas de ciencias básicas.</p> <p>Asegurar la formación experimental adecuada y suficiente, tanto en el área de física como de química, dotando los laboratorios del equipamiento necesario en función de la cantidad de alumnos.</p> <p>III. Optimizar el aprovechamiento de la planta docente logrando un balance correcto de cargos, especialidades y edades que complemente las actividades de enseñanza con investigación, vinculación y extensión. Lograr que el sistema de evaluación periódica de docentes cumpla los fines para los que fue creado.</p> <p>IV. Incrementar la participación de los recursos propios en el presupuesto de inversión de la unidad académica.</p> <p>V. Crear un sistema de seguimiento de los alumnos, disponiendo de índices de deserción, cronicidad y desgranamiento. Fijar las condiciones que determinan la caducidad del estado universitario resolviendo la situación de los alumnos pasivos.</p> <p>VI. Mejorar las fuentes de información y sistemas integrados de registro y procesamiento de la misma.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Ejecutar la reforma del plan de estudios a fin de asegurar el cumplimiento de la carga horaria mínima de Proyecto y Diseño, la aplicación integrada de conceptos en proyecto y diseño, las actividades para alcanzar el grado de dominio establecido de idioma inglés. Poner el nuevo plan en marcha en los plazos establecidos en el plan de mejoramiento, a fin de que se cumplan en las condiciones establecidas en la Resolución M.E. N° 1232/01.</p> <p>II. Fortalecer los servicios de biblioteca y hemeroteca para cubrir las necesidades de la carrera.</p> <p>III. Introducir los temas de metrología, conducciones y transferencia de energía en el plan de estudios de manera obligatoria; cambiar la modalidad de la asignatura Higiene y Seguridad Industrial de optativa a obligatoria, introduciendo contenidos de gestión ambiental; cambiar los nombres de las actividades Seminario I y Seminario III a fin de que reflejen los contenidos</p>

	<p>obligatorios que involucran; asegurar que los contenidos del programa de Mecánica Teórica coincidan con los conocimientos brindados a los alumnos. Introducir una Práctica Profesional Supervisada, ajustándose a los estándares mínimos solicitados por la resolución ministerial 1232/01, a realizarse ya sea en empresas de la provincia y/o de la región o en Institutos de Investigación, en este último caso en el marco de una actividad de servicios profesionales contratada por empresas de la provincia y/o de la región con el Instituto.</p> <p>IV. Implementar formalmente en el plan de estudios las actividades que permitan desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita e introducir los contenidos de ciencias sociales y humanidades. Formalizar un mecanismo para el seguimiento y la revisión periódica y sistemática del plan de estudios.</p> <p>V. Reducir la duración real de la carrera aproximándola a su valor teórico.</p> <p>VI. Mejorar la calidad y cantidad de las investigaciones vinculadas directamente con las temáticas de la carrera. Aumentar la participación de los alumnos en ellas.</p> <p>VII. Establecer un sistema de toma de decisiones que elimine la rigidez de la actual estructura de gobierno.</p> <p>ARTÍCULO 4º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumentar políticas de acercamiento entre los docentes del área de Mecánica y los de áreas próximas, con el fin de evitar la duplicación de esfuerzos y optimizar el uso de recursos. Particularmente docentes del INAUT en las áreas de control y de electrónica, y el uso de facilidades de laboratorio de electrónica para el dictado de Seminario I (Electrónica) que declara defectos de equipamiento. 2. Incluir actividades de comprensión de textos y comunicación escrita en el curso de nivelación para el ingreso. 3. Instrumentar políticas tendientes a disminuir la edad promedio de la planta docente. 4. Implementar un sistema de información sobre la carrera por Internet, incluyendo datos sobre la Unidad Académica, aspectos relativos al dictado actual de las asignaturas, responsables, actividades de investigación, etc. <p>ARTÍCULO 5º.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1º, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la nueva acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y la consideración dada a las recomendaciones.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Nacional de Tucumán</p> <p>Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología</p>	<p>Res748-04</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2º y 3º y las recomendaciones correspondientes al artículo 4º.</p> <p>ARTÍCULO 2º.- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución.</p>

	<p>I. Completar la compra de los libros y adquisición y/o renovación de una suscripción anual a revistas por carrera que se presenta a acreditación prevista en el plan de mejora. Desarrollar las acciones previstas para mejorar la funcionalidad de la biblioteca, reforzando el personal afectado a la carga de registros de la base de datos, aumentando de equipamiento para uso interno de la biblioteca, optimizando el sistema de préstamos y capacitando a los docentes, no docentes y alumnos en el uso de los recursos bibliográficos remotos.</p> <p>II. Implementar el Ciclo Básico de Ingeniería para todas las carreras de Ingeniería de la facultad desde 2004.</p> <p>III. Concretar las mejoras propuestas en las condiciones de infraestructura de las aulas, espacios comunes y condiciones de circulación, según el plan de mejora presentado.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Concretar la incorporación al plan de estudios de los contenidos de electrónica, fundamentos de informática, automatización, seguridad del trabajo y ambiental, gestión ambiental, gestión de la calidad, proyectos mecánicos, formulación y evaluación de proyectos, materiales no metálicos y conducciones.</p> <p>II. Implementar el plan de mejora del equipamiento informático destinando \$6000 por año entre 2004 y 2006 para la compra de equipos.</p> <p>II. Implementar el nuevo plan de estudios de la carrera, de manera de cumplir con los estándares fijados en la Resolución ME N°1232/01.</p> <p>III. Implementar el Proyecto de Desarrollo de la Investigación en el área de la Ingeniería Mecánica, asegurando el incremento y consolidación de las actividades de investigación en temas específicos de la carrera. Destinar los fondos previstos en el plan de mejora para la incorporación de graduados jóvenes al cuerpo docente.</p> <p>Asegurar los medios para continuar las actividades de formación de posgrado de los docentes de la carrera.</p> <p>IV. Implementar el plan tendiente a adquirir equipamiento de neumática y elementos de seguridad del Laboratorio de Control y Automatización.</p> <p>V. Confeccionar el registro público de antecedentes de los docentes de la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica</p> <p>1. Mejorar las condiciones generales de ingreso con el objeto de disminuir la deserción y el desgranamiento, empleando indicadores que controlen la evolución del proyecto.</p> <p>2. Mejorar la calidad de los servicios de la planta administrativa. Fortalecer la gestión de la información a través la creación de un centro de información y telecomunicaciones que permita manejar la información externa e interna.</p>
--	--

	<p>3. Incrementar la cantidad de becas.</p> <p>4. Incorporar en las actividades de investigación a los profesores del área de Matemática que realizan sólo actividades de enseñanza.</p> <p>5. Incluir adecuadamente los tiempos destinados a la actividad experimental en las asignaturas de Física y Química.</p> <p>A la carrera:</p> <p>7. Incrementar la búsqueda de fondos externos para desarrollar tareas de investigación y desarrollo.</p> <p>8. Incrementar los convenios con instituciones o empresas que permitan el aumento de actividades de vinculación y las opciones de realización de práctica profesional supervisada.</p> <p>9. Fortalecer el apoyo académico a los estudiantes.</p> <p>10. Proveer conocimientos sobre la incertidumbre de las mediciones para una eficaz definición de la cadena de patronización de un instrumento de medición y de su aptitud respecto a la tolerancia definida para la variable a controlar. Aportar conocimientos sobre la confiabilidad estadística para un dominio eficaz del diseño y desarrollo de un producto / proceso. Aportar conocimientos sobre los pasos de validación del diseño y producción (validación de producción) en la planificación de un diseño y desarrollo, incluyendo cuando corresponda, los procesos de homologación ante entes de control oficiales.</p> <p>11. Aumentar la provisión de software específico para la carrera (CAD/CAM, simulación, control, etc.) e incrementar su utilización en las actividades curriculares de las tecnologías. Incorporar paulatinamente equipamiento de última generación.</p> <p>12. Formalizar un mecanismo de gestión curricular en la carrera, que atienda no solamente la actualización del plan de estudios, sino también la articulación entre actividades curriculares, las prácticas pedagógicas, el rendimiento estudiantil, etc. Implementar un sistema de seguimiento de los graduados.</p> <p>13. Propugnar la realización de convenios interinstitucionales y el intercambio de docentes.</p> <p>ARTÍCULO 5º.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1º, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Nacional del Comahue</p> <p>Facultad de Ingeniería</p>	<p>Res720-04</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Ingeniería por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2º y 3º y las recomendaciones correspondientes al artículo 4º.</p> <p>ARTÍCULO 2º.- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada</p>

	<p>una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>I. Según el cronograma correspondiente, completar la planta no docente e implementar el programa de capacitación permanente del personal administrativo y técnico de acuerdo con las necesidades de cada carrera.</p> <p>II. Entre 2005 y 2006 formalizar, especificar y fundamentar con claridad las responsabilidades y funciones de las distintas estructuras de gobierno de la Facultad a los efectos de mejorar el funcionamiento institucional de la facultad, según lo establecido en el plan de mejoras “Estructura de gobierno y gestión.</p> <p>III. A partir de 2005 incluir en los planes de estudios de las carreras los resultados de la reforma curricular en curso incluyendo, entre otros aspectos, la reducción de la carga horaria total del bloque de las Ciencias Básicas a 1248 horas y el establecimiento de la carga horaria total de los planes de estudios en aproximadamente 4000 horas, asegurando además, su compatibilidad con las mejoras planificadas en el nivel de cada carrera en el marco de lo establecido en la Resolución ME N°1232/01. Continuar con la elaboración y puesta en ejecución a partir de 2005 de los planes de transición ya presentados, a los efectos de asegurar que las mejoras introducidas en los planes de estudios afecten a la mayor cantidad de alumnos posible.</p> <p>IV. Según el cronograma correspondiente, implementar mecanismos de coordinación entre las distintas áreas de las Ciencias Básicas y los bloques de las Tecnologías Básicas y Aplicadas de los planes de estudios de cada una de las carreras, en el ámbito de la Comisión de Seguimiento de las Carreras, las direcciones de las carreras, la coordinación del Bloque Curricular Común del Asentamiento Neuquén y la coordinación de Ingeniería del CRUB (Centro Regional Universitario Bariloche).</p> <p>V. A partir de 2005 incrementar el número de horas de práctica en el Laboratorio de Física en el plan de estudios de las seis carreras de Ingeniería que solicitan la acreditación, en el marco de lo establecido en la reforma curricular en curso.</p> <p>VI. A partir de 2005 incrementar el número de horas asignadas al desarrollo de actividades de formación experimental de Química en el CRUB (Centro Regional Universitario Bariloche).</p> <p>VII. Entre 2005 y 2007 cubrir por concurso 123 cargos docentes en el marco de la implementación efectiva de los mecanismos vigentes que regulan el ingreso y la promoción del cuerpo docente (concurso y carrera docente) (Ordenanza CS N°690/04).</p> <p>VIII. Según el cronograma correspondiente, incluir 3 Ayudantes de Primera y 1 asistente de Docencia (dedicación parcial) en las asignaturas Física A, Física B y Física C y 2 Ayudantes de Primera (dedicación parcial), 1 Asistente de Docencia (dedicación parcial) y 1 Ayudante de Primera (dedicación simple) en el Área de Química General, a los efectos de mejorar la relación docente-alumno en el dictado de las asignaturas de las Ciencias Básicas.</p> <p>IX. Según el cronograma consignado en el plan de mejoras, cubrir por concursos los cargos correspondientes a los equipos de cátedra del CRUB (Centro Regional Universitario Bariloche), a los efectos de disponer de una cantidad suficiente de docentes y asegurar de ese modo que el dictado de las asignaturas respete el orden establecido en el plan de estudios. X. Entre 2005 y 2007 realizar las acciones previstas en los planes de mejoras denominados “Los Alumnos” y “La gestión de los alumnos”, a los efectos de reducir los fenómenos de deserción y desgranamiento y de aproximar la duración real de las carreras a su duración teórica.</p>
--	---

<p>XI. Concluir a fines de 2005 la construcción de los nuevos laboratorios de investigación y transferencia de Química (600 m²) y a partir de 2006 disponer de 500 m² para la construcción de un aula para 200 alumnos y dos para 50 alumnos cada una, a los efectos de adecuar la infraestructura áulica a la cantidad de alumnos que cursan las carreras durante los dos primeros años.</p> <p>XII. Entre 2005 y 2006, habilitar un laboratorio de docencia de 122 m², adquirir el equipamiento correspondiente y mejorar las medidas de seguridad de los laboratorios de Física.</p> <p>XIII. A partir del primer cuatrimestre de 2005, completar las instalaciones de los laboratorios de Química a los efectos de mejorar las medidas de seguridad.</p> <p>XIV. Según el cronograma correspondiente, adquirir 25 computadoras a los efectos de aumentar el equipamiento disponible en el Centro de Informática Aplicada.</p> <p>XV. Entre 2005 y 2006, ampliar y mejorar los ámbitos físicos destinados a las aulas en el CRUB, construir y montar el laboratorio de Física (CRUB) y adecuar las medidas de seguridad del laboratorio de Química (CRUB).</p> <p>XVI. A partir de 2005, realizar las inversiones consignadas en el plan de mejoras denominado “La Infraestructura y el Equipamiento” con el objetivo de cubrir la demanda bibliográfica relacionada con los bloques de las Ciencias Básicas y de las Tecnologías Básicas y con las necesidades de las carreras de Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química.</p> <p>XVII. Durante 2005 clasificar e inventariar en el ámbito de la Biblioteca Central los ejemplares disponibles en las bibliotecas departamentales, a los efectos de optimizar el uso de la bibliografía a través de la coordinación de los distintos centros de documentación existentes y de la elaboración de un registro único de títulos.</p> <p>XVIII. A partir de julio de 2005 crear un registro público de los antecedentes de cada docente de la Facultad.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Según el cronograma correspondiente, ampliar y profundizar el dictado de los contenidos de electrónica en la asignatura Electrotecnia Aplicada, a los efectos de adecuar el plan de estudios a lo establecido en la Resolución ME N°1232/01.</p> <p>II. A partir de 2005, incluir el tema conformación de piezas sin arranque de viruta metálicas y no metálicas y máquinas CNC en la asignatura Tecnología Mecánica, a los efectos de adecuar el plan de estudios a lo establecido en la Resolución ME N°1232/01.</p> <p>III. Según el cronograma correspondiente, dictar seminarios obligatorios sobre gestión de calidad a partir del tercer año de la carrera.</p> <p>IV. A partir de 2005, incluir contenidos de diseño y proyecto en las etapas más tempranas del plan de estudios, a los efectos de que el alumno vincule los temas abordados con la realidad y con</p>

<p>casos prácticos y aplicaciones.</p> <p>V. Según el cronograma correspondiente, aumentar el contacto de los alumnos con equipos mecánicos y realizar visitas a industrias y talleres en el marco de las actividades planificadas en las asignaturas Mecánica Aplicada, Cálculo, Elementos de Máquinas, Proyecto de Máquinas, a los efectos de que el alumno vincule los temas abordados con la realidad y con casos prácticos y aplicaciones.</p> <p>VI. Según el cronograma correspondiente, propiciar la inclusión de problemas abiertos y la adecuación a entornos simulados de la actividad práctica real a los efectos de que el alumno vincule los temas abordados con la realidad y con casos prácticos y aplicaciones.</p> <p>VII. Según el cronograma correspondiente, incluir en el plan de estudios en carácter de obligatoria la realización de talleres de expresión oral y escrita.</p> <p>VIII. Según el cronograma correspondiente, incrementar el número de convenios con empresas para asegurar la realización la práctica profesional supervisada según lo establecido en la Resolución ME N°1232/01.</p> <p>IX. Según el cronograma correspondiente, elaborar informes semestrales sobre el avance de cada alumno en la carrera y realizar reuniones semestrales entre alumnos y autoridades de la carrera, a los efectos de formalizar el desarrollo de actividades de apoyo académico que contribuyan a reducir el desgranamiento y la deserción.</p> <p>X. A partir de marzo de 2005, incluir en el plan de estudios la práctica profesional supervisada a los efectos de cumplir con lo establecido en la Resolución ME N°1232/01.</p> <p>XI. A partir del primer cuatrimestre de 2005, asignar una carga horaria total de 33 horas al dictado de los contenidos de sistemas de control realimentados.</p> <p>XII. Según el cronograma correspondiente, incluir en el plan de estudios en carácter de obligatorios la totalidad de los contenidos de las asignaturas Estabilidad II y Estática y Resistencia de Materiales.</p> <p>XIII. A partir de 2005, incluir en el plan de estudios en carácter de obligatorios los contenidos de la asignatura Transferencia de Calor y Masa.</p> <p>XIV. De acuerdo con lo señalado en el plan de mejoras correspondiente, implementar desde la Dirección de la carrera el seguimiento del dictado del plan de estudios en todos sus aspectos.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica</p> <p>1. Revisar el dictado de los contenidos en exceso de las Ciencias Básicas en el plan de estudios de cada una de las carreras de Ingeniería que solicitan la acreditación. Considerar en particular el desbalance detectado entre la carga horaria de ese bloque y las de los bloques de las Tecnologías Básicas y las Tecnologías Aplicadas, como un modo de contribuir a aproximar la duración real de las carreras a su duración teórica.</p> <p>2. Revisar el dictado de Representación Gráfica a los fines de asegurar la implementación completa de los contenidos previstos en el programa de la asignatura.</p>

	<p>3. Adecuar el dictado de los contenidos y las actividades prácticas de las asignaturas Economía y Organización y Evaluación de Proyectos a la especificidad de cada una de las carreras de Ingeniería que solicita la acreditación.</p> <p>4. Intensificar en el dictado de los contenidos de Ciencias Básicas la propuesta de problemas en los que se apliquen diferentes conceptos esenciales de Matemática y Física en situaciones relacionadas temáticamente con el ámbito de la Ingeniería.</p> <p>5. Revisar el dictado de los contenidos del bloque de Ciencias Básicas para unificar los dos primeros cuatrimestres de las carreras.</p> <p>6. Supervisar el diseño de los exámenes durante el dictado de Álgebra y Geometría I en el Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB).</p> <p>7. Revisar la figura del “alumno aspirante” en el marco de la respuesta al requerimiento N°4.</p> <p>8. Analizar el plazo de validez de la regularidad de las cursadas, el número de mesas de examen y el número de veces que un alumno puede rendir una materia en relación con su posible impacto sobre los fenómenos de deserción, desgranamiento, tasa de egreso y duración real de la carrera. En el mismo sentido, considerar la incidencia de la posibilidad que actualmente tienen los alumnos de cursar una nueva asignatura sin haber rendido el examen final de aquella que le es correlativa.</p> <p>9. En el marco de lo requerido con respecto a los mecanismos de coordinación entre las dos sedes de dictado, fortalecer el dictado de los cursos de nivelación dictados en el primer año de las carreras en el Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB) y en la Facultad de Ingeniería (Neuquén).</p> <p>10. En el plan de mejoras que tiene por objetivo aumentar el número de becas, consignar los montos a invertir y el número y tipos de becas que se aspira a otorgar a los efectos de hacer posible un eficaz seguimiento de las mejoras previstas. Contemplar en este marco la existencia de estímulos para que los alumnos se incorporen a las actividades de investigación y vinculación con el medio que se desarrollan en la unidad académica.</p> <p>Además, se recomienda fortalecer la difusión entre los alumnos de la información sobre los distintos tipos de becas existentes.</p> <p>11. Implementar el plan de mejoras referido al personal administrativo y técnico (A.1.5) en función de las necesidades de cada carrera de Ingeniería que solicita la acreditación.</p> <p>12. Adecuar el horario de atención de la biblioteca central del Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB) a las necesidades de los alumnos e implementar en esta misma biblioteca un sistema electrónico de registro y búsqueda bibliográfica.</p> <p>13. Durante la elaboración de la reforma curricular en curso, prestar especial atención al cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N°1232/01 en lo referido a la inclusión obligatoria de los contenidos de fundamentos de informática en el plan de estudios de cada carrera.</p> <p>A la carrera:</p> <p>1. Implementar un mecanismo formal de vinculación entre las asignaturas optativas y el Proyecto</p>
--	--

	<p>Integrador Profesional.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Revisar la implementación de los sistemas de promoción directa (sin examen final) de las asignaturas. 3. Intensificar la búsqueda de subsidios para investigación externos a la Universidad Nacional del Comahue. 4. Analizar la posibilidad de implementar un sistema de rotaciones periódicas de los docentes (aunque sea parciales) dentro de las asignaturas cuyo dictado está a cargo del Departamento de Mecánica Aplicada. 5. Informar a los potenciales ingresantes antes de su egreso de los colegios secundarios acerca de la oferta educativa de la carrera. Indicarles las dificultades que pueden encontrar con respecto a su formación previa y al régimen de exigencias de la carrera. 6. Incrementar las actividades de laboratorio en los bloques de las Tecnologías Básicas y Tecnologías Aplicadas, de forma tal que dichas actividades se constituyan en un componente importante para el desarrollo de algunas asignaturas. 7. Implementar el plan de mejoras que prevé la construcción del Laboratorio de Mecánica de los Fluidos. 8. Establecer un mecanismo que permita desarrollar un seguimiento activo de los egresados de la carrera. 9. En el marco de lo requerido en el nivel de la unidad académica, organizar las bibliotecas de las cátedras y los laboratorios en forma de centros de documentación consolidados. 10. Elaborar una encuesta para que los alumnos la completen luego de finalizada la cursada de cada materia, de modo de disponer de un instrumento que contribuya a la recolección de datos relacionados con el desarrollo del plan de estudios en todos sus aspectos. 11. Durante la reforma curricular en curso, prestar especial atención a lo establecido en la Resolución ME N°1232/01 en lo referido al cumplimiento de las 200 horas de actividades de proyecto y diseño. <p>ARTÍCULO 5°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica Universidad Nacional del Sur Departamento de Ingeniería</p>	<p>Res625-04</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Nacional del Sur, Departamento de Ingeniería por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2° y 3° y las recomendaciones correspondientes al artículo 4°.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecido los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada</p>

	<p>una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución:</p> <p>I. Aumentar la cantidad de computadoras del laboratorio de informática a fin de asegurar las necesidades de los alumnos.</p> <p>II. Implementar un sistema de apoyo a los alumnos a fin de disminuir los altos índices de desgranamiento y deserción.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Actualizar la bibliografía específica en la biblioteca de la universidad</p> <p>II. Implementar el dictado de las asignaturas con las actividades y docentes a cargo detallados en la respuesta a la vista.</p> <p>III. Implementar como obligatorio para todos los alumnos de la carrera la Práctica Profesional Supervisada en sectores productivos y/o servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos, con una duración de 360hs.</p> <p>IV. Incorporar al plan de estudios los contenidos de mecanismos.</p> <p>V. Incorporar al plan de estudios los contenidos sobre electrónica y sistemas de control en la asignatura Automatización Industrial.</p> <p>VI. Incorporar al plan de estudios los contenidos sobre conducciones en la asignatura Máquinas Hidráulicas.</p> <p>VII. Incorporar al plan de estudios los contenidos sobre economía y evaluación de proyectos en la asignatura Planificación y Control de la Fabricación.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica</p> <p>1. Mejorar la comunicación institucional del Departamento de Ingeniería con las cátedras de ciencias básicas para que sus puntos de vista sean tenidos en cuenta por ellas de un modo más permanente y facilitar por esa vía la adopción de propuestas que atenúen los índices de desgranamiento y deserción de los primeros semestres.</p> <p>2. Crear mecanismos de gestión, tales como directores de carrera, para tener un control más estrecho y mejorar el seguimiento de las decisiones de las comisiones curriculares de carrera. Promover esfuerzos e incentivos adicionales para acrecentar el nivel académico de las áreas de conocimiento menos consolidadas dentro de cada carrera.</p> <p>3. Aumentar la capacidad de generación de recursos extra-presupuestarios, a fin de colaborar en la renovación y ampliación del equipamiento de laboratorios e informático, facilitar las oportunidades de perfeccionamiento docente, y ampliar la cantidad de alumnos beneficiados por los programas de ayuda estudiantil.</p> <p>4. Identificar las asignaturas que cuentan con recursos bibliográficos menos actualizados y</p>
--	--

	<p>completos para poner en marcha un plan de mejoramiento selectivo.</p> <p>5. Aumentar la oferta de cursos de actualización y perfeccionamiento para graduados, diseñados fundamentalmente para satisfacer las necesidades de quienes ejercen su actividad profesional fuera de la universidad.</p> <p>6. Evaluar la suficiencia de la dotación del personal técnico de los laboratorios tecnológicos, en atención a eventuales retiros por jubilación y/o mayores requerimientos provenientes de actividades de vinculación más intensas.</p> <p>7. Poner mayor énfasis en el tratamiento de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.</p> <p>8. Aumentar la cantidad de docentes en las asignaturas de física manteniendo una relación adecuada entre docentes con formación específica en física e ingenieros.</p> <p>Procurar que los profesores a cargo de cátedra tengan el grado de profesores titulares o asociados.</p> <p>9. Aumentar el equipamiento de laboratorio e informático de física. Aumentar la cantidad de textos actualizados en la biblioteca para el dictado de las asignaturas de esta área.</p> <p>10. Implementar un sistema de apoyo a los alumnos a fin de disminuir los altos índices de desgranamiento y deserción.</p> <p>A la carrera:</p> <p>11. Incorporar una formación específica en comunicación oral y escrita, y en ciencias sociales y humanísticas.</p> <p>12. Crear un sistema de seguimiento de los graduados.</p> <p>13. Desarrollar un plan integral que fomente la radicación de investigadores jóvenes que hayan logrado nivel de doctorado en carreras de excelencia nacionales y/o del exterior.</p> <p>14. Fomentar las actividades de investigación en los docentes. Aumentar las dedicaciones horarias de los grupos docentes vinculados a las asignaturas tecnológicas aplicadas, como requisito inicial para incrementar las respectivas actividades de investigación, transferencia y vinculación.</p> <p>15. Instrumentar políticas tendientes a mejorar el grado de participación de los alumnos en los proyectos de investigación.</p> <p>16. Poner énfasis en el valor de las ciencias básicas como herramientas de modelado y fomentar el planteo y resolución de problemas que provienen de la ingeniería.</p> <p>ARTÍCULO 5º.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1º, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica Universidad Tecnológica</p>	<p>Res511-03</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Facultad Regional Haedo, de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años, con los compromisos y la</p>

<p>Nacional</p> <p>Facultad Regional Haedo</p>	<p>recomendación que se detallan más abajo.</p> <p>ARTÍCULO 2º: Dejar establecido el compromiso de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:</p> <p>(I) Reforzar los conocimientos de ciencias básicas previos al ingreso extendiendo la duración del Seminario Universitario e implementar el sistema de orientación y tutorías destinado a los estudiantes que cursan el mencionado seminario y el primer nivel de la carrera.</p> <p>(II) Designar docentes regulares por concurso hasta alcanzar el 70% del plantel académico, utilizando a estos efectos no sólo los recursos propios, que la totalidad de los docentes complete su formación de grado y estimular la capacitación docente disciplinar y pedagógica.</p> <p>(III) Establecer un sistema de capacitación permanente para el personal jerárquico y no docente.</p> <p>(IV) Incrementar el acervo bibliográfico en un 2% por año incluyendo la suscripción a publicaciones y bases de datos especializadas, contar con personal profesional calificado y ampliar la capacidad de instalaciones, acceso informático y horario de atención de la biblioteca.</p> <p>(V) Concluir las obras planificadas para evitar inundaciones del subsuelo, contar con una sala de medios audiovisuales y con espacios destinados a los Departamentos Docentes.</p> <p>(VI) Implementar el sistema propuesto de seguimiento y orientación de alumnos de primer y segundo nivel con el fin de alcanzar una disminución del orden del 25% en la deserción y en la cronicidad.</p> <p>(VII) Implementar un sistema de seguimiento de graduados</p> <p>(VIII) Consolidar y jerarquizar los grupos de investigación propiciando la asistencia a congresos y la publicación de resultados -especialmente en medios científicos con referato- y apoyar en información y gestión, la incorporación a programas de carácter oficial que permitan el financiamiento de proyectos. Como así también, consolidar la transferencia de conocimientos entre las áreas de docencia e investigación e incrementar la transferencia de resultados y de actividades hacia el medio productivo.</p> <p>Incorporar la práctica de la evaluación externa de proyectos de investigación.</p> <p>(XVI) Celebrar e implementar convenios con CONICET y CIC para la adscripción a la planta docente de investigadores que se desempeñan como becarios en dichas instituciones.</p> <p>(XVII) Lograr que el 80% de los concursos docentes se haga sobre requerimientos de docencia e investigación y/o transferencia.</p> <p>(XIX) Asegurar que los laboratorios de ciencias básicas y en particular de Física I y II, cuenten con un espacio apropiado y un equipamiento en cantidad, calidad, actualización y mantenimiento que permita un adecuado desarrollo de la formación práctica - experimental.</p> <p>(XX) Mejorar el uso de las instalaciones para que sea suficiente en el turno de las 18 hs.</p> <p>(XXI) Mejorar el sistema de ingreso y promoción del personal no docente.</p> <p>ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p>
--	---

	<p>(IX) Implementar efectivamente la Práctica Profesional Supervisada teniendo en cuenta las indicaciones formuladas.</p> <p>(X) Implementar efectivamente los contenidos de <i>formulación y evaluación de proyectos</i> a partir del año 2003.</p> <p>(XI) Cubrir totalmente la carga horaria destinada a actividades de Proyecto y Diseño de Ingeniería en el plan de estudios según la Resolución 1232/01 e implementar que estas actividades constituyan un trabajo integrador.</p> <p>(XII) Implementar el sistema de coordinación vertical y horizontal entre bloques de materias y el seguimiento curricular y concretar las metas propuestas.</p> <p>(XIII) Concretar la reformulación del plan de estudios y en especial el desarrollo integral de las materias integradoras Ingeniería Mecánica I, II y III.</p> <p>(XIV) Capacitar a los docentes de la carrera en contenidos específicos de tecnologías básicas y aplicadas.</p> <p>(XV) Incrementar el número de dedicaciones docentes exclusivas y semiexclusivas de acuerdo al plan de mejoramiento propuesto y garantizar el desarrollo de las actividades de docencia, investigación, vinculación con el medio y gestión curricular.</p> <p>(XVIII) Adquirir los textos que cubran las necesidades de las asignaturas Electrotecnia y Máquinas Eléctricas; Tecnología de Fabricación; Ingeniería Estructural I; Automatización y Control; Ingeniería Estructural II; Mediciones y Ensayos Industriales.</p> <p>ARTÍCULO 4º.- Dejar establecida la siguiente recomendación:</p> <p><input type="checkbox"/> Intercambiar experiencias con otras regionales de la Universidad Tecnológica Nacional para optimizar el rendimiento académico de los alumnos y mejorar el índice de egreso, como por ejemplo con la Facultad Regional Avellaneda que implementa un plan de retención y rendimiento académico de alumnos, denominado Plan Fénix con sus dos componentes Proyectos Beta y Alfa.</p> <p>ARTÍCULO 5º.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1º, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la nueva acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y la consideración dada a la recomendación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional Santa Fe</p>	<p>Res560-05</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Hacer lugar al recurso de reconsideración presentado por la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe, con respecto a las Resoluciones CONEAU N°758/04, N°759/04 y N°760/04 referidas a la acreditación por tres años con compromisos de mejoramiento de las carreras de Ingeniería Eléctrica, Mecánica y Civil, respectivamente.</p> <p>ARTÍCULO 2º.- Dejar establecido el nuevo texto de los compromisos V, III y V antes mencionados, de acuerdo con lo consignado a continuación.</p> <p>Asegurar que la implementación efectiva de la práctica profesional supervisada se realice en acuerdo con lo establecido en la Resolución ME N°12132/01, teniendo especialmente en cuenta</p>

	<p>todos aquellos aspectos que hacen al cumplimiento de sus objetivos pedagógicos y metodológicos.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional Villa María</p>	<p>Res635-04</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Villa María por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2° y 3° y las recomendaciones correspondientes al artículo 4°.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución:</p> <p>I. Implementar según el cronograma correspondiente el plan de mejoras denominado “Unidad de Orientación, Seguimiento y Apoyo Académico” que tiene por objetivo la organización y la implementación de un sistema de tutorías con la participación del 80% de los directivos, docentes y becarios, a los efectos de atender satisfactoriamente las necesidades de las carreras.</p> <p>II. Implementar según el cronograma correspondiente el plan de mejoras denominado “Crear un servicio bibliotecario actualizado”, a los efectos de actualizar la infraestructura informática del área de la biblioteca y capacitar al personal no docente para su uso de modo de atender satisfactoriamente las necesidades de las carreras.</p> <p>III. Implementar según el cronograma correspondiente el plan de mejoras denominado “Mejoramiento de los servicios informáticos ofrecidos por el Centro Informático de Comunicaciones (CICOM) de la Facultad Regional Villa María de la UTN” en el marco del cual se prevé realizar el mantenimiento de laboratorios y redes de comunicación, la realización de servicios a terceros y brindar apoyo a grupos de investigación, docentes, no docentes y alumnos, a los efectos de atender satisfactoriamente las necesidades de las carreras.</p> <p>IV. Implementar según el cronograma correspondiente el plan de mejoras “Adecuación de los espacios físicos” a los efectos de asignar un nuevo espacio para el Laboratorio de Física y disponer de dos salas alternativas (Acta CA N°10 del 09/04/03).</p> <p>V. De acuerdo con el cronograma correspondiente, desarrollar evaluaciones de cátedras, capacitar pedagógicamente a los docentes, establecer mecanismos para la comunicación formal entre las áreas, evaluar sistemáticamente el desempeño de los docentes a través de la recolección de información, identificar las necesidades de actualización disciplinar y básica, realizar encuestas entre los alumnos y observar clases, a los efectos de atender satisfactoriamente las necesidades de las carreras.</p> <p>VI. Actualizar de acuerdo con el cronograma correspondiente el equipamiento del Laboratorio de Sistemas.</p> <p>VII. Aumentar de acuerdo con el cronograma correspondiente la cantidad total de libros de la biblioteca, a los efectos de atender satisfactoriamente las necesidades de las carreras.</p> <p>VIII. Capacitar a los alumnos para desarrollar la búsqueda de información en la red científica.</p> <p>IX. Cubrir por concurso 8 cargos docentes de profesores y auxiliares en el Departamento de Materias Básicas, a los efectos de aumentar la cantidad de docentes regulares de acuerdo con el</p>

	<p>cronograma correspondiente.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Incluir en el plan de estudios la práctica profesional supervisada según lo establecido en la Resolución ME N° 1232/01, de modo tal que de acuerdo con el cronograma correspondiente todos los alumnos que estén en condiciones de cursar la Integradora V cumplan con ella (Ord.CS N°973/03, Res.CA N°133/03 y Res.CA N°134/03).</p> <p>II. Incluir de acuerdo con el cronograma correspondiente en las asignaturas Física I y Física II los contenidos de óptica y en las asignaturas del área de matemáticas (Análisis II) los contenidos de análisis numérico y cálculo avanzado (Ord.CS N°975/03 y Res.CA N°26/03) e incluir con carácter obligatorio en el plan de estudios los contenidos del Seminario de Cálculo Numérico en el contexto del dictado de la asignatura Probabilidad y Estadística (Res.134/03), a los efectos de permitir la adecuación del plan de estudios a lo establecido en la Resolución ME N°1232/01.</p> <p>III. Incluir de acuerdo con el cronograma correspondiente los contenidos de fundamentos de Informática en la asignatura Computación Aplicada (Ord.CS N°976/03 y Res.CA N°144/03), a los efectos de permitir la adecuación del plan de estudios a lo establecido en la Resolución ME N°1232/01.</p> <p>IV. Incluir según el cronograma correspondiente los contenidos de Computación Aplicada y CAD y sus aplicaciones en carácter de obligatorios en la asignatura Fundamentos de Informática.</p> <p>V. A los efectos de cumplir con las 200 horas mínimas establecidas en la Resolución ME N°1232/01, incluir según el cronograma correspondiente actividades de formación experimental en correspondencia con las cargas horarias asignadas a tal fin: Física I (57 horas), Física II (29 horas), Química General (32 horas), Mecánica de los Fluidos (26 horas) y Máquinas Alternativas y Turbomáquinas (28 horas).</p> <p>VI. Incrementar según el cronograma correspondiente la cantidad de grupos de Investigación y Vinculación Tecnológica avalados por el Rectorado y la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UTN en las áreas definidas en la Res.CA N°30/04 (Maquinarias e Instalaciones Agrícolas, Gestión de la Calidad, Mecánica de los Fluidos, Máquinas Alternativas y Turbomáquinas), incorporar a 3 alumnos en ellos y presentar proyectos en organismos de evaluación nacionales.</p> <p>VII. Desarrollar según el cronograma correspondiente las actividades de investigación, extensión y vinculación previstas por el Grupo de Investigación en Tecnología de la Maquinaria Agrícola (GITMA) y el Grupo de Investigación en Calidad (GIEC) (anexo II de la Res.CA N°33/04), establecer vínculos nacionales e internacionales que permitan contactos fluidos y acceso a la información actualizada y difundir las actividades de los grupos existentes y las oportunidades de integrarse a ellos.</p> <p>VIII. Asignar según el cronograma correspondiente 6 dedicaciones exclusivas a docentes del Departamento de Mecánica a los efectos de fortalecer las estructuras de cátedra y sostener el desarrollo de actividades de investigación en el marco de los grupos existentes y a crear.</p> <p>IX. Adquirir según el cronograma correspondiente un equipo didáctico de ensayo de bomba centrífuga y un equipo didáctico de ensayo de turbina de flujo axial.</p>
--	--

	<p>X. Disponer de un banco de ensayos de oleohidráulica didáctico y desarrollar las actividades prácticas correspondientes en los laboratorios de Mecánica de los Fluidos y Máquinas Alternativas y Turbomáquinas de la Universidad Nacional de Río Cuarto en el marco del convenio firmado a tal efecto.</p> <p>XI. Finalizar los concursos correspondientes a Diseño Mecánico, Mecánica de los Fluidos y Tecnología de la Fabricación; cubrir por concurso según el cronograma correspondiente 10 cargos en las categorías de profesores y auxiliares en el Departamento de Mecánica, a los efectos de aumentar la cantidad de docentes regulares en Mantenimiento, Organización Industrial, Proyecto Final y Mecánica Racional.</p> <p>XII. Incorporar 5 auxiliares docentes en las siguientes materias según el cronograma correspondiente: 1 para Materiales Metálicos y 1 para Mecánica Racional, 1 para Ingeniería en Calidad y 1 para Mecánica de los Fluidos y 1 para Máquinas Alternativas y Turbomáquinas.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>Para la unidad académica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar la cantidad de docentes con mayor formación en Matemática en las asignaturas que pertenecen al Bloque de Ciencias Básicas. 2. Elaborar la normativa que regulará la implementación efectiva del plan de mejoras denominado “Unidad de orientación, seguimiento y apoyo académico”. 3. Ampliar la sala de lectura de la biblioteca. 4. Crear espacios físicos para el desarrollo de las actividades de las distintas direcciones de los departamentos. 5. Crear espacios físicos para laboratorios de investigación. 6. Implementar, a través de comisiones ad hoc u otra herramienta idónea, un sistema permanente de evaluación de: a) la eficiencia de los cursos de nivelación, b) el desgranamiento y la deserción estudiantil y c) la duración real de la carrera. 7. Profundizar en forma sostenida el desarrollo de las líneas de acción tendientes a adquirir equipos para el Laboratorio de Sistemas en el marco de un proceso de actualización permanente. <p>Para la carrera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar un plan para la incorporación de equipamiento de los futuros laboratorios de Física tendientes a garantizar que los alumnos puedan realizar actividades experimentales cantidad razonable de tiempo, que se estima debería abarcar aproximadamente el 20% de las horas asignadas a los cursos de física. 2. Revisar la articulación vertical de los contenidos de gestión ambiental, seguridad e higiene del trabajo e Ingeniería Ambiental. 3. Continuar con las acciones de capacitación de los docentes realizándolas con carácter sistemático y conformar un grupo estable que se encargue de su planificación y desarrollo. Considerar dicha formación en las condiciones de permanencia en los cargos docentes.
--	--

	<p>4. Favorecer la participación de los docentes de las disciplinas básicas en los proyectos de investigación que se desarrollen en la carrera.</p> <p>5. Continuar con la política llevada a cabo por la institución destinada a adecuar la planta docente a los requerimientos del artículo 36 de la LES N°24521.</p> <p>6. Fortalecer la articulación entre las carreras de grado y posgrado que se dictan en la Institución, incrementando la cantidad de docentes que se desempeñan en ambos niveles.</p> <p>7. Institucionalizar y reglamentar formalmente los sistemas de apoyo a los estudiantes.</p> <p>8. Consolidar el vínculo con los graduados como realimentación referida a la calidad de la formación académica.</p> <p>9. Continuar con las acciones de capacitación de los docentes, realizándolas con carácter sistemático y conformar un grupo estable que se encargue de su planificación y desarrollo. Considerar dicha formación en las condiciones de permanencia en los cargos docentes.</p> <p>10. Favorecer la participación de los docentes de las disciplinas básicas en los proyectos de investigación que se desarrollen en la carrera.</p> <p>11. Sostener en los años sucesivos las líneas de acción que prevén el aumento de la cantidad de docentes con dedicación exclusiva.</p> <p>12. Profundizar en forma sostenida y continuada el desarrollo de las líneas de acción tendientes a adquirir equipamiento para la realización de trabajos prácticos y la adquisición de conocimiento experimental en las asignaturas de los bloques de las Tecnologías Básicas y de las Tecnologías Aplicadas. 13. Profundizar en forma sostenida y continuada el desarrollo de las líneas de acción tendientes a aumentar la cantidad de docentes regulares.</p> <p>14. Profundizar en forma sostenida el desarrollo de las líneas de acción tendientes a aumentar la cantidad de docentes auxiliares, sin descuidar su contribución a la mejora de la relación docente/alumno en el bloque de las asignaturas de las Ciencias Básicas.</p> <p>ARTÍCULO 5°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional General Pacheco</p>	<p>Res440-03</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Facultad Regional General Pacheco, de la Universidad Tecnológica Nacional, por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan más abajo.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecido el compromiso de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:</p> <p>(I) Generar un sistema de seguimiento y orientación de los alumnos que permita detectar el rendimiento académico de cada uno y así determinar los factores que afectan el desempeño.</p>

	<p>(II) Sustanciar los concursos docentes de modo de disminuir el porcentaje de docentes interinos.</p> <p>(III) Incorporar cuatro docentes con dedicación exclusiva (dos durante el año 2003 y dos en el 2004) cuyas áreas de especialización se relacionen con los proyectos de investigación radicados en la UA.</p> <p>(IV) Incluir en los proyectos de investigación a graduados recientes a partir del año 2004 y a docentes auxiliares a partir de la creación del “Programa de iniciación a la Investigación”.</p> <p>(V) Realizar a partir del 2004 como mínimo una publicación derivada de las investigaciones radicadas en la UA.</p> <p>(VI) Efectivizar las relaciones institucionales con las universidades con las que se han establecido convenios para el desarrollo de I&D.</p> <p>(VII) Obtener los recursos necesarios, que permitan financiar las actividades de I&D.</p> <p>(VIII) Incorporar efectivamente los contenidos relacionados con Análisis Numérico, Óptica y Electromagnetismo especificados en la Resolución 22/03 del Consejo Académico de General Pacheco (Ordenanza 975)</p> <p>(IX) Incrementar, en el área de Matemática, la cantidad de alumnos con los trabajos prácticos y el examen final aprobados.</p> <p>ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>(I) Implementar efectivamente el sistema de seguimiento y análisis del plan de estudios en el marco de la Resolución 1/2003.</p> <p>(II) Implementar a partir del año 2003 investigaciones específicas sobre “Estudio para la mejora del comportamiento estructural de vehículos de grandes dimensiones para transporte de pasajeros”, Mecánica del Sólido”, “Energía e Ingeniería Ambiental”, relacionadas con “Tecnología Vehicular”, “Energía e Ingeniería Ambiental”, “Biomecánica” u otras que resulten de intereses surgidos de la comunidad académica.</p> <p>(III) Incorporar investigadores con categoría II por el MECyT en las áreas de Energía e Ingeniería Ambiental y Biomécanica.</p> <p>(IV) Incorporar a las actividades de investigación, a partir del 2004, alumnos de la carrera en el Programa de iniciación a la Investigación”.</p> <p>(V) Incorporar en las asignaturas integradoras de la carrera contenidos y criterios relacionados con Metodología de I & D. Incluir en el plan de estudios la asignatura electiva referida al desarrollo de la problemática de la Ciencias y la Tecnología.</p> <p>(VI) Poner en marcha el cumplimiento de la Práctica Profesional Supervisada (PPS) para todos los alumnos de la carrera en cumplimiento de la Ordenanza de CSU 973/03 y la Resolución de CA de FRGP 24/03.</p> <p>(VII) Incrementar efectivamente las horas dedicadas a las actividades de Proyecto y Diseño especificadas en la Resolución del Consejo Superior de la FRGP (Ordenanza 974 CSU)</p>
--	--

	<p>(VIII) Incorporar 230 ejemplares a la biblioteca relacionados con la temática de la carrera.</p> <p>(IX) Incrementar el acceso a bibliotecas virtuales.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la nueva acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional Buenos Aires</p>	<p>Res593-03</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Facultad Regional Buenos Aires, de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años con los compromisos y las recomendaciones que se detallan más abajo.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidos los compromisos de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:</p> <p>(1) Implementar las mejoras planificadas referidas a los sistemas de información académico-administrativo de la Secretaría Académica, la constitución de un centro de documentación de Planes y Programas de estudio de las carreras de grado histórico, la gestión de los expedientes de índole académicos administrativos, la disponibilidad en el tiempo real de información con el objetivo del diseño de procedimientos e informatización de los procesos, la optimización de las tramitaciones administrativas y el de mejoramiento de los sistemas de información administrativa de la Dirección de Recursos Humanos.</p> <p>(2) Implementar las mejoras planificadas en el nivel de la unidad académica respecto de la retención y el desgranamiento de los alumnos en los primeros niveles de la carrera en las asignaturas homogéneas y respecto de la deserción de los alumnos más avanzados, incluyendo el programa de tutoría referido al rendimiento académico de los alumnos.</p> <p>(3) Implementar las mejoras planificadas respecto del bienestar estudiantil.</p> <p>(4) Desarrollar las mejoras planificadas en el nivel de la unidad académica con respecto a la capacitación y la formación de posgrado del cuerpo académico.</p> <p>(5) Implementar las mejoras planificadas respecto de la formación del personal de conducción de la FRBA y el control de Gestión Académica.</p> <p>(6) Implementar las mejoras planificadas con respecto a la consolidación de la participación de los Departamentos en actividades de investigación, desarrollo y transferencia.</p> <p>(7) Implementar la centralización, en el nivel de la unidad académica, del funcionamiento de la Facultad en las tres sedes propias a los efectos de erradicar los anexos existentes y el aumento del equipamiento informático de los laboratorios de Física y de actualización del laboratorio de Física III.</p> <p>(8) Implementar en el nivel de la unidad académica la ampliación de la Biblioteca sede Medrano y la Biblioteca sede Campus y el mejoramiento general del servicio (Res.CS N°21/03 y Res.CA N°192/03).</p> <p>(9) Implementar las mejoras planificadas respecto de la cantidad de ejemplares disponibles en la biblioteca correspondientes al bloque de las Ciencias Básicas (Res.CS N°21/03 y Res.CA</p>

	<p>N°192/03) y respecto de la oferta experimental de la Unidad Docente Básica de Física en el área “Software de Simulación” y de los núcleos de gestión académica y gestión particular cuya intención es influir directamente sobre el bloque de Ciencias Básicas.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>(1) Incorporar al plan de estudios con carácter de obligatorios los contenidos de <i>análisis numérico y cálculo avanzado</i> (Ord.CS N°975/03 y Res.CA N°185/03).</p> <p>(2) Incorporar al plan de estudios con carácter de obligatorio las 200 horas de <i>práctica profesional supervisada en los sectores productivos y/o de servicios</i> (Ord.CS N°973/03).</p> <p>(3) Reconvertir la asignatura Proyecto de Máquinas en Proyecto Final Integrador obligatorio y asignar una carga horaria complementaria de 136 horas.</p> <p>(4) Implementar en el nivel de la carrera las mejoras planificadas respecto del aumento del número de docentes auxiliares y de las dedicaciones docentes de modo de garantizar el desarrollo de núcleos de actividad académica que incluyan la enseñanza, la investigación, la gestión y la extensión.</p> <p>(5) Implementar las mejoras planificadas en el nivel de la unidad académica respecto de la retención y el desgranamiento de los alumnos en los primeros niveles de la carrera en las asignaturas homogéneas y respecto de la deserción de los alumnos más avanzados, incluyendo el programa de tutoría referido al rendimiento académico de los alumnos.</p> <p>(6) Desarrollar en el nivel de la unidad académica las mejoras planificadas con respecto a la capacitación y la formación de posgrado del cuerpo académico.</p> <p>(7) Implementar las mejoras planificadas respecto de la evaluación continua de los docentes.</p> <p>(8) Implementar las mejoras planificadas respecto de la formación de posgrado de los docentes en disciplinas específicas.</p> <p>(9) Implementar las mejoras planificadas respecto de la vinculación de la carrera con el medio en el marco de una política institucional específica.</p> <p>(10) Implementar las mejoras planificadas en el nivel de la carrera respecto de la bibliografía tecnológica disponible en la biblioteca y de la gestión de esta última.</p> <p>(11) Implementar las mejoras planificadas respecto de la estructura administrativa de la carrera.</p> <p>(12) Implementar las mejoras planificadas respecto de la vinculación de la carrera con el medio en el marco de una política institucional específica.</p> <p>(13) Implementar las mejoras planificadas respecto de la adecuación de los laboratorios de la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>(1) Priorizar la formación de posgrado de los docentes en programas reconocidos en los que se contemple el desarrollo de tesis en temas afines a la especialidad de la carrera.</p> <p>(2) Concretar la formación de posgrado de los docentes en carreras ya acreditadas o de calidad</p>
--	--

	<p>debidamente reconocida en el caso de tratarse de posgrados que tienen sede en el extranjero (con respecto a esto último, se advierte a la institución que la acreditación de la CONEAU es válida sólo para la carrera de posgrado de la sede que se presentó a acreditación y que dicha acreditación no es extensiva a ninguna otra sede).</p> <p>ARTÍCULO 5°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la nueva acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y la consideración dada a las recomendaciones.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional Avellaneda</p>	<p>Res523-03</p> <p>1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Facultad Regional Avellaneda, Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años con los compromisos y recomendaciones que se detallan más abajo.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecido el compromiso de la institución para:</p> <p>(I) Implementar el “Programa de seguimiento y evaluación de los planes de mejoramiento” que ha sido presentado por la UA, a los efectos de que las carreras puedan ejecutar de manera equitativa, articulada y en tiempo y forma la totalidad de los compromisos establecidos en la presente resolución.</p> <p>(II) Propiciar la articulación entre los planes de regularización de la planta docente y el aumento de las dedicaciones de modo de estimular el desarrollo de actividades de investigación.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>(I) Incluir actividades dirigidas al desarrollo de habilidades en la comunicación oral y escrita.</p> <p>(II) Capacitar a los docentes en: articulación horizontal y vertical de los contenidos del plan de estudios, metodologías de evaluación integrada, actualización disciplinar.</p> <p>(III) Integrar efectivamente los contenidos de Análisis Numérico a las asignaturas Algebra, Geometría Analítica, Análisis Matemática I y Análisis Matemático II con vigencia a partir de 2003, según lo establece la Ordenanza del Consejo Superior Universitario N° 975 y la Resolución del Consejo Académico N° 79/03.</p> <p>(IV) Concretar la inclusión de Cálculo Avanzado como nueva actividad curricular a partir de 2003, según lo establece la Ordenanza del Consejo Superior Universitario N° 975 y la Resolución del Consejo Académico N° 79/03.</p> <p>(V) Hacer efectiva la inclusión de Fundamentos de Informática en el diseño curricular de la carrera, según lo establece la Ordenanza del Consejo Superior N° 976 y la Resolución del Consejo Académico N° 78/03.</p> <p>(VI) Implementar la Práctica Profesional Supervisada, con acreditación de un tiempo mínimo de 200 horas en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la Institución para dichos sectores o en cooperación con ellos, con cobertura para todos los alumnos, según lo establece la Ordenanza del Consejo Superior Universitario N° 973 y la</p>

	<p>Resolución del Consejo Académico N° 81/03.</p> <p>(VII) Ejecutar el “Plan de Revisión y Mejoramiento de todos los diseños curriculares”</p> <p>(VIII) Ejecutar el Programa de mejoras de Investigación, Desarrollo y Transferencia de modo integral y contemplando cada una de las metas propuestas tal como se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lograr la resolución del Consejo Académico de la Facultad solicitando el reinicio del proceso de categorización y recategorización del Programa de Incentivos. - Llegar a un promedio del 5% del total de docentes categorizados a partir del 2005. - Realizar las convocatorias para la obtención de becas para estudiantes avanzados que participan en investigación y becas de iniciación en la investigación para jóvenes graduados. - Formular dos proyectos de I&D&T por año – con la correspondiente conformación de los grupos responsables – con alta participación de docentes y alumnos, a partir del 2005. - Dotar de espacio físico adecuado (600m²) en Sede Dominico. - Contribuir a la mejora del equipamiento y al incremento de \$100.000 del presupuesto del Centro Coordinador de Investigación y Desarrollo. - Definir líneas prioritarias de investigación. - Implementar por lo menos un proyecto interregional. - Producir informes periódicos de identificación de necesidades de I&D&T en la región de influencia. - Gestionar nuevos incentivos y créditos promocionales. - Presentar no menos de seis trabajos científicos tecnológicos por año. - Lograr la concurrencia a eventos científico-académicos, de no menos de diez alumnos y docentes por año. - Presentación de no menos de tres trabajos científico-tecnológicos por año, en revistas nacionales o internacionales con o sin referato. <p>(IX) Ejecutar el Programa de Extensión y Vinculación con el medio contemplando la totalidad de las metas propuestas tal como se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar un mínimo de dos convenios anuales con asociaciones, instituciones y Pymes. - Construir la base de datos Oferta Tecnológica (OFERTEC), versión 2003 con actualización anual. - Realizar, como mínimo, cinco cursos anuales de capacitación disciplinar. - Realizar un mínimo de dos talleres anuales para fomentar la formación para la emprendibilidad. - Construir una Red Comunicacional de Negocios con entidades representativas zonales,
--	---

	<p>realización de cursos taller y formación de grupos interdisciplinarios para el fortalecimiento del vivero e incubadora de empresas de base tecnológica.</p> <p>(X) Ejecutar el “Programa de formación de recursos humanos y fortalecimiento del cuerpo académico y comunidad científica de la carrera de Ingeniería Mecánica” que incluye los proyectos de Formación doctoral y de especialización y maestría y de Formación continua. El plan deberá ejecutarse de modo integral cumpliendo con cada una de las metas propuestas para el trienio 2003-2005 tal como se detalla a continuación:</p> <p>Proyecto 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al cabo de tres años un 15% más de docentes participantes en las convocatorias, no menos de 8 magister al período 2005 y a partir del ciclo lectivo 2004 un 10% de docentes de la carrera de grado cursando un plan de especialización acreditado por la CONEAU o en caso de ser del extranjero, de reconocido prestigio. - Realización de cursos de posgrado de especialización y maestría. - Realización de encuentros entre Directores de Departamentos, el Centro Coordinador de Investigación y Desarrollo Tecnológico, los responsables de los programas de investigación y el Comité de Posgrado por área o campo de especialidad. <p>Proyecto 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de cursos de actualización en el campo disciplinar y profesional (servomecanismos y robótica, neumática, mecatrónica); realización de videoconferencias sobre temas y programas prioritarios; producción de conferencias grabadas en CD o en videocasette; formalización de convenios para el intercambio de docentes (encuentros) entre facultades regionales metropolitanas en busca de mejorar el perfil dentro de la disciplina del docente; realización de cursos de capacitación en metodologías de evaluación integrada y en integración horizontal y articulación vertical. <p>(XI) Ejecutar el “Programa de mejoramiento del sistema integrado de información” tal como se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relevar las bases de datos existentes y las necesidades de todos los actores de la comunidad universitaria. - Desarrollar el software adecuado - Migrar los sistemas académico/administrativo y contable de gestión de bases de datos al nuevo sistema desarrollado. - Actualizar el equipamiento informático de soporte al sistema definido en este proyecto. - Planificar las normas de seguridad para el acceso a los datos según privilegio de los usuarios. <p>(XII) Ejecutar el Programa de adecuación de laboratorios” tal como se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir el equipamiento para los laboratorios de Ingeniería Mecánica según listados presentados para 2003, 2004 y 2005 y realizar la compra del equipamiento faltante para la
--	--

	<p>realización de trabajos prácticos de laboratorio de Geotecnia.</p> <p>- Adecuar los laboratorios de la especialidad y de las Ciencias Básicas a las normas de seguridad, tarea a llevar a cabo entre el 2003 y el 2004.</p> <p>(XIII) Ejecutar el “Programa de mejoramiento para bibliotecas y centros de documentación de la carrera de ingeniería mecánica” tal como se detalla a continuación:</p> <p>- Incrementar el acervo bibliográfico en no menos de 160 ejemplares según los listados de necesidades por actividad curricular presentados por el Consejo Departamental de la especialidad y de Ciencias Básicas. Lograr la suscripción a por lo menos dos revistas de la especialidad.</p> <p>- Ampliar en un cincuenta por ciento anual durante el trienio 2003-2005, el número de terminales para usuarios y a lograr suscripciones a por lo menos seis redes y consorcios bibliográficos virtuales.</p> <p>- Formalizar convenios con las bibliotecas de la OEA, Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología (Biblioteca del maestro), Centro de Estudios Sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (Redes) y la Universidad Nacional de Lanús.</p> <p>ARTICULO 4°.- Dejar establecida la siguiente recomendación para la UA:</p> <p>1- Revisar los contenidos de los programas de actividades curriculares homogéneas en torno a núcleos de conocimiento relacionados internamente con problemáticas propias de las disciplinas que se dictan y coordinables externamente según el perfil de cada una de las carreras.</p> <p>ARTICULO 5°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la nueva acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y la consideración dada a las recomendaciones.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional Bahía Blanca</p>	<p>Res708-04</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Bahía Blanca por un período de tres (3) años con los compromisos y recomendaciones que se detallan en los artículos 2° y 3° y las recomendaciones correspondientes al artículo 4°.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecido los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución:</p> <p>I. Obtener la aprobación del Consejo Académico del marco regulatorio para el docente supervisor de la Práctica Profesional Supervisada.</p> <p>II. Sustanciar los concursos docentes correspondientes a los responsables de 42 actividades curriculares, afectando el 69% de las asignaturas específicas del área de ciencias básicas.</p> <p>III. Implementar las acciones destinadas a la formación de posgrado de los docentes de la unidad académica. Crear, a su vez, el programa de becas interno para la realización de estudios de posgrado de los docentes.</p>

<p>IV. Implementar el programa de seguimiento y apoyo a alumnos.</p> <p>V. Incrementar en un 32% la cantidad de libros y publicaciones periódicas del área de ciencias básicas.</p> <p>VI. Incorporar 5 computadoras por año al centro de cómputos.</p> <p>VII. Aumentar el equipamiento de laboratorio en las áreas de física y química.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Incorporar la Práctica Profesional Supervisada como actividad obligatoria para todos los alumnos.</p> <p>II. Incorporar a las actividades de investigación del grupo de análisis y sistemas mecánicos entre 5 y 7 alumnos de la carrera.</p> <p>III. Otorgar dos becas de alumnos para la realización de actividades de investigación en empresas o instituciones</p> <p>IV. Sustanciar los concursos docentes, afectando el 66% de las asignaturas específicas de Ingeniería Mecánica.</p> <p>V. Incrementar en un 17% la cantidad de libros y publicaciones periódicas específicas para la carrera.</p> <p>VI. Mantener las designaciones con dedicación exclusiva realizadas a los 3 docentes con formación de posgrado. Concretar las designaciones con mayores dedicaciones de los 10 docentes previstos para el 2005.</p> <p>VII. Incorporar a la carrera al docente responsable de la asignatura Cálculo Avanzado con una dedicación exclusiva.</p> <p>VIII. Incorporar con dedicación exclusiva a la profesora adjunta que se hará cargo de Química Analítica, dedicando parte de su carga horaria al desarrollo de nuevas líneas de investigación en físico química de fluidos.</p> <p>IX. Incorporar un investigador con dedicación exclusiva o dos con dedicación semiexclusiva por año desde el 2004 de acuerdo al plan establecido.</p> <p>X. Impulsar la vinculación con el Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas, a fin de desarrollar proyectos de investigación y desarrollo conjuntos.</p> <p>XI. Formalizar los acuerdos con: el Instituto Argentino de Oceanografía, con el Centro de Estudios Regionales de las Zonas Semiáridas, con la Planta Piloto de Ingeniería Química y con el área de materiales del Departamento de Materiales de la Universidad Nacional del Sur para impulsar proyectos conjuntos de investigación y desarrollo; con el Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur y con la Escuela de Oficiales de la Armada a fin de lograr el uso compartido de laboratorios, bibliotecas, recursos humanos y materiales, por ejemplo para Hidráulica, Máquinas Térmicas, Ensayos Especiales y con la Escuela de Educación Técnica N° 3 para el uso de laboratorios a fin de llevar a cabo las prácticas de Termodinámica, Transmisión de</p>
--

	<p>Calor, Refrigeración y Acondicionamiento de Aire, así como las prácticas de taller con máquinas y herramientas de control numérico.</p> <p>XII. Introducir las modificaciones resueltas por el Consejo Académico para las asignaturas Análisis Matemático I, II, Álgebra y Geometría Analítica</p> <p>XIII. Incrementar la carga horaria de Física I y Física II a fin de alcanzar la carga horaria mínima estipulada en la resolución ministerial.</p> <p>ARTÍCULO 4º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar la proporción de docentes con formación superior en posgrados específicos y en temas relacionados con las carreras de la unidad académica. Asimismo, concentrar los esfuerzos presupuestarios en formación de posgrado y promoción de líneas de investigación en aquellos grupos en donde ya se visualice una capacidad en desarrollo. 2. Diseñar estrategias que permitan captar subsidios de investigación de CONICET, CIC, ANPCyT y/o Agencias Internacionales. 3. Aumentar el número de docentes en las asignaturas de física y química, así como la dedicación de los docentes de estas cátedras para permitir su participación en tareas de investigación. 4. Fomentar la formación de posgrado en los docentes de física y química e introducir en las materias de física docentes con formación específica en la disciplina. <p>A la carrera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar la formación en aspectos relacionados con Economía y Gerenciamiento empresarial. 2. Sistematizar y ampliar las actividades orientadas a la comunicación oral y escrita. 3. Mejorar la articulación entre las ciencias básicas y las tecnologías, procurando mejorar los indicadores de deserción. 4. Poner especial énfasis, para el área de Ciencias Básicas, en su valor como herramienta de modelado. A su vez, fomentar el planteo y resolución de problemas provenientes de la Ingeniería. 5. Aumentar la dedicación de los docentes de las cátedras de las tecnologías básicas y aplicadas para permitir su inclusión en tareas de extensión y/o investigación. 6. Aumentar la dedicación de los docentes de las cátedras de física y química para permitir su inclusión en tareas de investigación. 7. Fomentar la formación de posgrado en docentes de física y química 8. Introducir en Física I docentes con formación específica en la disciplina. 9. Mejorar la estructura física y los laboratorios de la carrera, actualizando el equipamiento disponible. <p>ARTÍCULO 5º.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1º, la institución</p>
--	---

	<p>deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenidos en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional Tucumán</p>	<p>Res553-04</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tucumán por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2° y 3° y las recomendaciones correspondientes al artículo 4°.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>I. Mejorar las condiciones para el ingreso y la adaptación de los alumnos ingresantes a las tareas académicas para el 2003, integrando al Seminario Universitario un nuevo Sistema de Ingreso que sirva de efectivo apoyo a los mismos.</p> <p>II. Mejorar, a fines de agosto de 2003, integralmente la Biblioteca Central en referencia a: capacitación del personal, mayor disponibilidad de ejemplares; informatización según estándares de bibliotecas; conexión en red interna; conexión en red con Bibliotecas de carreras.</p> <p>III. Para principios de agosto de 2003 construir 190 m² de superficie cubierta nueva y a terminar para: Biblioteca de Mecánica, áreas docentes y atención alumnos para Civil, Eléctrica, Electrónica, Mecánica y Ciencias Básicas; área funcional de Secretaría de Ciencia y Tecnología, investigación institucional e investigación de carreras de grado.</p> <p>IV. Implementar el FAPID (Programa de Fortalecimiento de las Actividades de Postgrado y de Investigación y Desarrollo) a partir de 2004 beneficiando a un total de 126 docentes y 4 alumnos avanzados. Crear, durante el año 2004, la Escuela de Investigadores con la finalidad de seleccionar y formar jóvenes docentes graduados y alumnos e iniciar, en el ciclo lectivo 2005, las actividades de formación. Destinar 24 becas de investigación, de las cuales se designan 2 becas de investigación y 2 de servicios para Ciencias Básicas; asignar 21 becas de investigación a la investigación institucional, también asignar 28 becas de alumnos para investigación por carrera. Asimismo, se dispondrán de 8 becas de investigación para docentes jóvenes en el período 2004-2005. Otorgar 28 dedicaciones semiexclusivas para el año 2004, 5 dedicaciones exclusivas para el año 2005 y para el año 2006 se prevé 5 dedicaciones exclusivas a fin de reforzar las actividades de investigación.</p> <p>Categorizar y recategorizar para el año 2004 una cantidad de 23 docentes, incluido los docentes de Ciencias Básicas, según la convocatoria obligatoria a efectuarse a fines del año 2004 y una cantidad adicional de 17 investigadores, para el año 2007 en la convocatoria optativa, lo que haría un total de 40 docentes investigadores en 3 años.</p> <p>V. Incorporar un total de 34 equipos y elementos nuevos con tecnología actualizada en el laboratorio de Física, y 26 equipos y elementos en el laboratorio de Química a fines de diciembre de 2006.</p> <p>VI. Adquirir, para fines de 2005, 108 libros para las asignaturas de Ciencias Básicas.</p>

	<p>ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Implementar acciones para mejorar la distribución entre la cantidad y proporción de cargo/dedicación/niveles de formación de la planta docente a desarrollar entre los ciclo lectivos de 2003-2004.</p> <p>II. Poner en práctica la incorporación de gestión ambiental como unidad temática dentro del Programa de Gestión Ingenieril previa inclusión en contenidos mínimos y temas relacionados con Formulación y Evaluación de Proyectos en el desarrollo del plan de estudios.</p> <p>III. Completar a fin de 2003 la cantidad de docentes de laboratorios según la organización por áreas de conocimiento suficiente para satisfacer las necesidades de la carrera.</p> <p>IV. Implementar en el 2003 un Sistema de Tutorías como así también otras estrategias para mejorar el rendimiento académico de los alumnos, en especial en los dos primeros años, su permanencia en la carrera, y además para lograr una apreciable mejora en la tasa de graduación y duración real de la carrera.</p> <p>V. Incorporar a partir de 2003 a los graduados en el Programa de Formación en Postgrado de la especialidad.</p> <p>VI. Adaptar el software de administración de base de datos y control de alta y baja de libros actual a normas de uso en Biblioteca Estandarizadas, conectar en red la biblioteca de la carrera con la Biblioteca Central junto con la institución, y con bibliotecas de otras universidades, y efectuar suscripciones a revistas actualizadas de la especialidad para fines de julio de 2003.</p> <p>VII. Incorporar como asignaturas obligatorias la asignatura Fundamentos de Informática con una carga horaria de 64 horas anuales y la asignatura de Sistemas de Representación con una carga horaria de 96 horas cátedra a partir del año 2004. Además, incorporar al plan de estudios las asignaturas Inglés I e Inglés II, con una carga horaria de 64 horas anuales correspondiente a cada una de las asignaturas a partir del año 2004 e incrementar la carga horaria de las asignaturas de Física I y Física II a 5 horas semanales cada una de ellas.</p> <p>Además, la carrera se compromete a incorporar la Práctica Profesional Supervisada al plan de estudios según lo dispuesto en la Resolución ME N°1232/01 e incluir 301 horas reloj a la formación experimental según la asignación, realizada por la carrera, de la carga horaria por asignatura. Con estas acciones la carrera se compromete a asegurar que el plan de estudios cumpla con 3750 horas reloj de cursado obligatorio para todos los estudiantes.</p> <p>Asimismo, la carrera se compromete a incluir los contenidos de análisis numérico, cálculo avanzado, óptica y electromagnetismo en los planes de estudios. Además, incorporar los contenidos de cálculo numérico en la asignatura Álgebra y Geometría Analítica.</p> <p>VIII. Asegurar la adquisición, entre 2004 y 2005, de 5 computadoras adicionales tipo PC, Pentium IV, con el software de la especialidad asociado, más una impresora a chorro de tinta. Además, incorporar el Software SOLIDWORKS - CAD / CAM, para fines de 2004 y el Software BOEING Co. más tres computadoras tipo PC Pentium IV completas, para fines de 2005.</p> <p>IX. Desarrollar, al menos, 2 proyectos de investigación que serán autofinanciados por empresas y organismos públicos de la provincia y cuyos resultados estarán en los próximos 3 años. Además,</p>
--	---

	<p>la carrera se compromete a aumentar la cantidad de docentes categorizados, a estimular la formación de 32 docentes y contar, en el 2007, con 5 dedicaciones semiexclusivas y 2 dedicaciones exclusivas para docencia e investigación.</p> <p>Estas son algunas de las acciones que forman parte de la estrategia diseñada por la institución para promover actividades de investigación y desarrollo en la temática de la carrera.</p> <p>X. Adquirir, a fines de 2005, 60 libros para la carrera de Mecánica.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar las actividades de vinculación con el medio. Elaborar un plan que incluya acciones concretas y metas específicas para: <ol style="list-style-type: none"> a) Incrementar los servicios a terceros realizados aprovechando la vinculación de los docentes con la actividad profesional regional y las necesidades de las empresas de la región. b) Incrementar los convenios con empresas y organismos públicos y privados que permitan tener una cantidad adecuada de pasantías a disposición de los estudiantes teniendo en cuenta las necesidades de una adecuada implementación de la Práctica Profesional Supervisada. 2. Modificar los planes de estudio de las carreras que se presentan a acreditación buscando una mayor homogeneización de las modalidades de dictado y cargas horarias en las actividades curriculares de Ciencias Básicas, así como cantidad de horas asignadas a la actividad experimental en las asignaturas de Física y Química 3. Evitar una excesiva concentración de contenidos en los primeros cuatrimestres, incorporando la debida gradualidad en su desarrollo, para facilitar el avance regular de los estudiantes y mejorar los actuales índices de rendimiento. 4. Procurar que la incorporación en los planes de estudio de los contenidos necesarios para cumplir con la Resolución ME N°1232/01 se realice a partir de un análisis cuidadoso, que evite un incremento de la concentración de contenidos en una reducida carga horaria, prestando especial atención a la relación entre carga de contenidos y tiempo asignado a cada actividad curricular, y que contemple la secuenciación de contenidos y su ubicación en el nivel adecuado de modo de favorecer la comprensión y el aprendizaje por parte de los estudiantes. 5. Asegurar que aquellas actividades curriculares que contengan contenidos básicos requeridos por la Resolución ME N°1232/01 sean de cursado obligatorio para todos los alumnos. 6. Evaluar el nuevo sistema de ingreso. 7. Avanzar, en las asignaturas de Ciencias Básicas hacia alternativas superadoras de la tradicional división teoría – práctica, procurando un trabajo más integrado en el proceso de enseñanza – aprendizaje. 8. Realizar convenios con otras instituciones de la región para el uso de laboratorios, como en el caso de la Universidad Nacional de Tucumán, para realizar las prácticas que no pueden realizarse en la facultad por falta de equipamiento o facilidades de laboratorios. <p>A la carrera:</p>
--	---

	<p>9. Potenciar y sistematizar las reuniones anuales con los Jefes de Area, para efectivizar la articulación horizontal y vertical de las asignaturas de la currícula, el seguimiento curricular y el cumplimiento del plan de estudios.</p> <p>10. Investigar las razones de los bajos resultados del ACCEDE en “Electrotecnia y Máquinas Eléctricas”, seguido del problema de “Mecánica racional, Transmisiones” y generar estrategias para superar los problemas que resulten del análisis.</p> <p>ARTÍCULO 5º.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1º, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional Córdoba</p>	<p>Res372-05</p> <p>ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2º y 3º y las recomendaciones enunciadas en el artículo 4º.</p> <p>ARTÍCULO 2º- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>I. Continuar el Programa de Becas para la formación doctoral (Programa 11) y la reconversión de cargos docentes en el período 2004-2007 con un presupuesto anual de \$185.000 con origen de fondos de producido propio(\$110.000) y del presupuesto universitario (\$ 75.000).</p> <p>II. Desarrollar un programa sistemático de capacitación y perfeccionamiento docente generalizando la utilización de nuevas tecnologías.</p> <p>III. Construir en el primer y segundo piso del Edificio Central gabinetes de cátedras para la consulta y atención de estudiantes (Programa 21) en el año 2005 con una inversión de \$ 50.000 de recursos propios.</p> <p>IV. Adquirir libros y equipamiento informático para la biblioteca (Programa 23). Se asigna un total de \$ 132.806 para el año 2004 a derivar del presupuesto universitario.</p> <p>V. Continuar con el equipamiento para los laboratorios de las carreras. Se asigna para el año 2004 un total de \$ 85.000 del presupuesto universitario.</p> <p>VI. Desarrollar herramientas de promoción y difusión de las diferentes carreras y actividades de investigación y extensión.</p> <p>VII. Reforzar el sistema de ingreso de acuerdo al proyecto presentado.</p> <p>VIII Desarrollar los mecanismos establecidos para el seguimiento de los alumnos. Definir los parámetros que les permitirán medir adecuadamente los índices de deserción, cronicidad y desgranamiento y mejorar las situaciones detectadas. Las acciones deberían haberse desarrollado durante el 1º y 2º semestres de 2004 y al culminar los ciclos lectivos 2004/2006. Además se promoverá la generación de programas para detectar cátedras de bajo rendimiento. Por otra parte</p>

	<p>se implementarán acciones de seguimiento de los no reinscriptos a partir del ciclo lectivo 2005.</p> <p>IX. Modificar el "Reglamento de Estudios" según propuesta para analizar en los órganos colegiados (CD, CA y CSU) la modificación de la Ordenanza 908 "Reglamento de Estudios".</p> <p>X. Establecer un sistema de seguimiento de los alumnos aplicando los mecanismos desarrollados según compromiso VIII. Revisar y adecuar las materias integradoras de los diferentes diseños curriculares, aportando a la orientación profesional de los estudiantes y a las actividades de investigación por parte de los alumnos. Las acciones planificadas se implementarán con del ciclo lectivo 2004 hasta el ciclo lectivo 2006. Para subsanar los inconvenientes del cursado de asignaturas como Análisis Matemático, Algebra y Geometría Analítica y Física implementar un sistema de tutorías tendientes a orientar el aprendizaje y brindar un apoyo temporal a los estudiantes desarrollando sus potencialidades.</p> <p>XI. Implementar la Carrera Académica aprobada por el Consejo Superior Universitario según Ordenanza CSU n° 1009/04.</p> <p>XII. Completar la actualización del registro de antecedentes docentes y académicos del personal docente y de investigación y concretar su publicación en la página Web de la Facultad Regional Córdoba.</p> <p>XIII. Continuar con el desarrollo de los concursos docentes para nombrar docentes ordinarios en el marco de las Ordenanzas CSU n° 884 y CSU n° 898. La institución se compromete a alcanzar hacia fines del 2006 la cobertura de aproximadamente el 50% de los cargos y hacia el 2008 el porcentaje exigido por la Ley de Educación Superior. Para concretar estas acciones se asigna un presupuesto de \$ 27.500 anuales.</p> <p>XIV. Relanzar como Unidad de Vinculación y Consultora Universitaria a ESADET para afianzarla con un carácter definido de auditoría y promover e impulsar las relaciones Universidad-Empresa/Instituciones. Se realizarán estudios periódicos orientados a detectar las necesidades en I+D de la región.</p> <p>XV. Implementar un sistema de seguimiento de graduados y el programa para su incorporación a las actividades académicas y de investigación, incorporando la información a la página Web de la unidad académica a partir de junio de 2004. Establecer un programa de becas para incorporar a graduados recién recibidos para su capacitación en I+D. Estos programas dependerán de la Secretaría de Extensión Universitaria y Cultura XVI. Promover la incorporación de docentes a tareas de investigación y desarrollo tecnológico y poniendo en marcha el marco institucional y de articulación con otras instituciones de CyT, a nivel regional y nacional, y promocionar el desarrollo de nuevos investigadores formados según la definición de la ANPCyT y su incorporación a los equipos actuales. Se establece un cronograma para el período 2003 y 2007, y se asigna un monto anual de \$ 150.000 con origen en el presupuesto universitario.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Facilitar el desarrollo de nuevas áreas de conocimientos relacionadas con el Análisis Numérico y Cálculo Avanzado proveyendo las herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades curriculares previstas en los niveles superiores y ampliando el horizonte de investigación,</p>
--	--

	<p>aplicaciones y desarrollos del alumno.</p> <p>II. Mejorar la disponibilidad de recursos bibliográficos del Departamento de Ingeniería Mecánica en coordinación con la Biblioteca Central, aumentando la relación textos/alumnos.</p> <p>III. Establecer un sistema de seguimiento de las evaluaciones que permita realizar valoraciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el cumplimiento de los objetivos curriculares.</p> <p>IV. Establecer un sistema de análisis de indicadores de desgranamiento, deserción, cronicidad, rendimiento y regularidad para determinar los factores que inciden y facilitar la toma de decisiones. Sensibilizar a la comunidad del departamento en relación a la relevancia de estos indicadores. Capacitar a los docentes en la utilización del sistema para lo cual se contratará un técnico especializado.</p> <p>V. Promover la adquisición de habilidades de comunicación oral y escrita en el alumnado a través del abordaje de los problemas de ingeniería. Analizar y evaluar los trabajos prácticos que se ejecutan en las diferentes asignaturas para elaborar conclusiones en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje. Capacitar al personal docente en el manejo del lenguaje.</p> <p>VI. Establecer mecanismos que permitan individualizar causas que influyen en el rendimiento de los alumnos. Articular acciones con la enseñanza media. Instrumentar el seguimiento de situaciones socio-económicas y laborales.</p> <p>VII. Establecer un sistema de seguimiento de graduados para establecer mecanismos de actualización y formación continua.</p> <p>VIII. Estimular la actualización docente identificando áreas prioritarias y de interés general para mejorar el rendimiento del cuerpo académico.</p> <p>IX. Optimizar el aprovechamiento de espacios destinados a laboratorios para facilitar la realización de trabajos prácticos. Contar con un espacio específico para la sala de metrología. Adecuar los laboratorios a las normas vigentes y garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.</p> <p>X. Posibilitar una mejora en la formación teórico-práctica del alumnado y en la concreción de las investigaciones del departamento. Promover una mayor participación en las actividades que se desarrollan en los laboratorios (ensayos industriales) y en la realización de prácticas experimentales con supervisión y exigencia de un trabajo final.</p> <p>XI. Ampliar las actividades curriculares fuera de la sede de la unidad académica. Planificar las actividades de acuerdo a lo requerido por las cátedras del departamento. Realizar actividades de difusión y retroalimentación de las actividades.</p> <p>XII. Generar las condiciones necesarias para permitir una efectiva realización de la Práctica Profesional Supervisada que se incorpora al plan de estudio en el año 2003.</p> <p>XIII. Incorporar al plan de estudio la realización de un Trabajo Final o Proyecto Integrador (tesinas). Detectar líneas de I+D y posibles emprendimientos productivos.</p> <p>XIV. Estimular la participación de alumnos, graduados y docentes en proyectos de I+D y en programas de vinculación con los sectores productivos relacionados con la carrera. Establecer áreas prioritarias y colaborar con la SCyT de la unidad académica para el diseño de un programa de capacitación que facilite la realización de proyectos. Motivar la creación de equipos didácticos</p>
--	---

	<p>como resultado de las investigaciones. Difundir los mecanismos para obtener financiamiento local e internacional. Mejorar la relación, dedicaciones docencia/investigación.</p> <p>XV. Adecuar el número total de horas de la carrera de acuerdo a las Ordenanzas n° 975/03, n° 976/03, n° 995/03 y de Resolución n° 332/03</p> <p>XVI. Instrumentar la práctica profesional supervisada de acuerdo a la reglamentación presentada (Ordenanza n° 973/03 y Resolución CA n° 330/03 y n° 45/04) y los convenios suscritos para el período 2004/2006 con Empresas del medio, Grupos de Investigación y Departamentos que permiten la realización de las prácticas.</p> <p>XVII. Analizar y reformular los procedimientos de evaluación de los docentes de la carrera e implementar un sistema de evaluaciones periódicas a fin de mejorar y corregir el desempeño docente de la carrera. Se fija un cronograma para el diseño e implementación del sistema para el período 2004-2006, con la toma de acciones de corrección y mejora a partir de el año 2005.</p> <p>XVIII. Aumentar la incorporación de alumnos de la carrera a las actividades de I+D. Se fija un cronograma a partir de 2004 y se fijan Montos de \$ 600/mes en 2004; \$ 900/mes en 2005 y \$1.200/mes en 2006 a obtener de fondos propios.</p> <p>XIX. Implementar mecanismos para el seguimiento de los alumnos que articulen con el sistema de tutorías de la unidad académica, por ejemplo a través de las siguientes acciones:</p> <p>a) generar espacio de acompañamiento personal de los estudiantes; b) generar políticas que prevengan las deserciones; c) extender la figura del docente-guía a los cursos de todos los niveles de la carrera; d) generar un listado de estudiantes que adeuden asignaturas y coordinar la asistencia de esos alumnos.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar el número de personal capacitado en la Biblioteca Central. 2. Instalar elementos multimedia en forma permanente en las aulas. <p>ARTÍCULO 5°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional San Nicolás</p>	<p>Res639-04</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Nicolás por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2° y 3° y las recomendaciones correspondientes al artículo 4°.</p> <p>ARTÍCULO 2°.-Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución:</p>

	<p>I. Implementar según el cronograma correspondiente el plan de mejoras denominado “Programa de seguimiento de alumnos”, a los efectos de brindar a los estudiantes instancias de apoyo académico (tutorías, asesorías, etc.) que faciliten su formación y contribuyan a disminuir la deserción y el desgranamiento.</p> <p>II. Implementar según el cronograma correspondiente el plan de mejoras denominado “Programa de infraestructura y equipamiento”, a los efectos de asegurar el mantenimiento y la actualización del equipamiento de los laboratorios de todas las carreras según sus necesidades.</p> <p>III. Sostener la oferta permanente de cursos para graduados (17 cursos) e incorporar a ésta los cursos de Neumática, Hidráulica, Elementos de Automatización, Servicio al Cliente, Delegación Efectiva y Uso del Tiempo, Estrategia de Negociación Efectiva e Introducción a la Higiene-Seguridad y Medio Ambiente, de acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente.</p> <p>IV. Celebrar convenios de vinculación tecnológica con empresas de la región y acuerdos de cooperación con otros institutos/universidades de investigación y desarrollo nacionales y extranjeros, de acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente.</p> <p>V. Subsanan las insuficiencias de ventilación existentes en los laboratorios de las escuelas articuladas y colocar matafuegos en ellos, a los efectos de garantizar la plena vigencia de las medidas de seguridad de todos los laboratorios usados por las carreras, de acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Incluir la práctica profesional supervisada en el plan de estudios de acuerdo con lo establecido en la Res. ME N°1232/01 (Ord.CS. N°973/03 y Res. CA N°72/03), de acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente.</p> <p>II. Incluir los contenidos de fundamentos de Informática en el plan de estudios a partir del segundo cuatrimestre de 2003 (Ord. CS N°976/03 y Res. CA N°75/03), de acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente.</p> <p>III. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, eliminar los contenidos de cálculo avanzado que se dictan en forma repetida y asignar en la asignatura Análisis Matemático II 36 horas a la enseñanza de ecuaciones diferenciales y 15 horas al dictado de ecuaciones diferenciales lineales en derivadas parciales, a los efectos de profundizar y mejorar su dictado.</p> <p>IV. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, incluir en el segundo nivel con carácter de obligatorios los contenidos de la asignatura Análisis Numérico, a los efectos de permitir que los docentes dispongan del tiempo necesario para enseñar estos temas con suficiente profundidad (Res.CA N°1/04).</p> <p>V. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, dictar en el tercer nivel la asignatura Cálculo Avanzado a los efectos de permitir que los docentes dispongan del tiempo necesario para enseñar estos temas con suficiente profundidad (Res.CA N°2/04).</p> <p>VI. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, incluir en las asignaturas</p>
--	--

	<p>correspondientes la resolución de problemas avanzados con la aplicación formal de métodos computacionales en base al uso de los conocimientos adquiridos en Análisis Numérico y Cálculo Avanzado.</p> <p>VII. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, incluir en Física I los contenidos de óptica geométrica y ondas mecánicas y en Física II los contenidos de óptica física y física moderna (Res. CA N°8/04).</p> <p>VIII. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, incorporar actividades experimentales adicionales en las asignaturas Mecánica de los Fluidos (28 horas) y Máquinas Térmicas y Turbomáquinas (15 horas).</p> <p>IX. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, asegurar el espacio físico y el equipamiento necesarios para el desarrollo de los trabajos experimentales de Mecánica de los Fluidos y Transferencia Térmica y de Máquinas Alternativas y Turbomáquinas, en el marco de los convenios correspondientes.</p> <p>X. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, construir un edificio para el nuevo laboratorio de Termofluidos (70 m²); adquirir e instalar en 2006 5 equipos en el área de Mecánica de los Fluidos, entre 2006 y 2007 1 equipo en el área de Máquinas Alternativas y Turbomáquinas y entre 2007 y 2008 1 equipo en el área de Tecnología del Calor.</p> <p>XI. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, incorporar en carácter de obligatorios los temas dictados en Aprovechamiento del Calor en las asignaturas Tecnología del Calor e Instalaciones Industriales (Res.CA N°7/04).</p> <p>XII. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, incorporar la asignatura Seguridad, Higiene e Ingeniería Ambiental en el 4to. nivel de la carrera y establecer como correlativa la materia Ingeniería Mecánica III (Res.CA N°6/04).</p> <p>XIII. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente, incorporar actividades tendientes al desarrollo de habilidades para la comunicación oral y escrita en las planificaciones de las asignaturas integradoras (Ingeniería Mecánica I, Ingeniería Mecánica II, Ingeniería Mecánica III, Elementos de Máquinas y Proyecto Final) e Ingeniería y Sociedad y desarrollar la evaluación formal de estas competencias.</p> <p>XIV. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente y a los efectos de contar con 61 docentes regulares en diciembre de 2006 (Res. CA N°128/03), realizar las acciones conducentes a obtener los resultados consignados en el plan de mejoras denominado “Proyecto de Regularización del plantel docente”.</p> <p>XV. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente y a los efectos de aumentar las dedicaciones de los docentes con el fin de garantizar el desarrollo de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio, realizar las acciones conducentes a obtener los resultados consignados en el plan de mejoras denominado “Proyecto de reconversión de la planta docente”.</p> <p>XVI. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente y a los efectos de mejorar el acervo bibliográfico y hemerográfico de la biblioteca relacionado con la temática específica de la carrera, realizar las acciones conducentes a obtener los resultados consignados en el plan de</p>
--	--

	<p>mejoras denominado “Proyecto de actualización de centros de documentación e información”.</p> <p>XVII. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente y a los efectos de aumentar la cantidad de docentes con formación de posgrado, realizar las acciones conducentes a obtener los resultados consignados en el plan de mejoras denominado “Proyecto de capacitación del personal docente y graduados”.</p> <p>XVIII. De acuerdo con lo establecido en el cronograma correspondiente y a los efectos de fortalecer la implementación de políticas de investigación y desarrollo, realizar las acciones conducentes a obtener los resultados consignados en el plan de mejoras denominado “Proyecto de desarrollo de las actividades de Investigación y Desarrollo”.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar un plan de mejoras que tenga por objetivo el fortalecimiento del dictado de los temas de mantenimiento, relaciones humanas, manejo de inversiones, riesgos humanos y equipamiento (determinar con claridad el impacto en cada una de las carreras que solicitan la acreditación). <p>A la carrera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Institucionalizar y reglamentar formalmente los sistemas de apoyo a los estudiantes. 3. Profundizar las acciones de capacitación de los docentes, realizándolas con carácter sistemático y conformar un grupo estable que se encargue de su planificación y desarrollo. Considerar dicha formación en las condiciones de permanencia en los cargos docentes. 4. Fortalecer la articulación entre el Departamento de Ciencias Básicas y el Departamento de Ingeniería Mecánica y seguir atentamente sus resultados a los efectos de evitar problemas en la articulación vertical y horizontal en el dictado de los contenidos en general y en el dictado de los contenidos de Matemática en particular. 5. Profundizar en forma sostenida y continuada el desarrollo de las líneas de acción tendientes a aumentar la cantidad de docentes regulares. <p>ARTÍCULO 5°.-Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional Rosario</p>	<p>Res171-05</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad de Ingeniería Regional Rosario por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2° y 3° y las recomendaciones correspondientes al artículo 4°.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada</p>

	<p>una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución:</p> <p>I. Continuar con el plan de regularización de la planta docente que implica, de acuerdo con lo programado, que 14 cargos interinos de profesores y 15 cargos interinos de jefes de trabajos prácticos del Departamento de Ciencias Básicas pasen a regulares en el período 2005-2006.</p> <p>II. Ampliar el espacio físico de la biblioteca en un 73% -aprovisionándolo con el correspondiente equipamiento- de acuerdo con el cronograma presentado:</p> <p>a) sala de lectura, entre el 2do., semestre de 2004 y el 2do. semestre de 2005;</p> <p>b) pasillos y accesos, entre el 2do. semestre de 2004 y el 1er. semestre de 2006;</p> <p>c) equipamiento acorde con el nuevo espacio y con la compra de material bibliográfico, en el 2do. semestre de 2006;</p> <p>d) recursos informáticos y multimediales, entre el 2do., semestre 2004 y el 2do. semestre de 2006;</p> <p>e) generación de una base de datos con el sistema SYSACAD, y la capacitación del personal asignado para su uso, para acceder al material bibliográfico desde los departamentos, los grupos de investigación y el área de posgrado.</p> <p>III. Adquirir material bibliográfico y realizar la suscripción a publicaciones periódicas y a bases de datos especializadas para el Departamento de Ciencias Básicas por un valor de \$28.000, entre el 1er. semestre de 2004 y el 2do. semestre de 2006;</p> <p>IV. Incrementar las dedicaciones semiexclusivas para el Departamento de Ciencias Básicas en 14 cargos de auxiliares docentes y 6 cargos de profesores y las dedicaciones exclusivas en 3 cargos de profesores, entre el 1er. semestre de 2005 y el 1er. semestre de 2007.</p> <p>V. Reorganizar las actividades de las clases de trabajos prácticos de Física I, Física II, Análisis Matemático I, Análisis Matemático II, Álgebra, Química General y Química para contar, en el 1er. semestre de 2004, con comisiones de trabajos prácticos con 1 docente cada 20 alumnos y con la formación de subgrupos para las experiencias con un máximo de 5 alumnos, a partir del pase de 14 dedicaciones simples a semiexclusivas para auxiliares docentes y de la incorporación de 17 auxiliares alumnos, de acuerdo con lo previsto en el plan presentado, y garantizar el cumplimiento de la carga horaria de Física prevista a partir de 2004 en todas las especialidades.</p> <p>VI. Implementar acciones de capacitación de los recursos humanos de la planta docente del Departamento de Ciencias Básicas con una inversión de \$29.000 de acuerdo con el cronograma presentado:</p> <p>a) asignación de 2 becas, entre el 1er. semestre de 2005 y el 2do. semestre de 2006, con una duración de 20 meses, para la realización de especializaciones y/o maestrías;</p> <p>b) asignación de 3 becas, entre el 1er. semestre de 2005 y el 2do. semestre de 2006, para la asistencia de cada docente a 3 cursos de actualización por año;</p> <p>c) realización de talleres interdisciplinarios, entre el 2do., semestre de 2004 y el 2do., semestre de 2006, a cargo del Director del Departamento de Ciencias Básicas para adoptar estrategias para la resolución de problemas de Ingeniería;</p>
--	--

<p>d) realización de seminarios, entre el 2do., semestre de 2004 y el 2do. semestre de 2006, bajo la responsabilidad del Director del Laboratorio de Informática, para capacitar a los docentes de Matemática en la utilización de sistemas de cálculo simbólico;</p> <p>e) la capacitación de los docentes en matemática aplicada, métodos estadísticos avanzados y procesamiento y análisis de datos, entre el 1er semestre de 2005 y el 1er. semestre de 2006, a cargo de los directores de los laboratorios del área de ciencias básicas;</p> <p>f) realización de un taller de formación docente denominado “El álgebra en la educación matemática del ingeniero” a cargo del Director del Departamento de Ciencias Básicas.</p> <p>VII. Generar un programa de adquisición de equipamiento de los laboratorios de acuerdo con el cronograma presentado:</p> <p>a) Actualización de los laboratorios de Física I, II y III, entre el 2do., semestre de 2004 y el 2do., semestre de 2008; b) actualización del laboratorio de Informática entre el 1er. semestre de 2004 y el 1er. semestre de 2006.</p> <p>VIII. Ampliar el programa para el perfeccionamiento de los procedimientos de evaluación, apoyo y seguimiento de los aspirantes y orientación de alumnos de acuerdo con las acciones previstas en el plan presentado:</p> <p>a) redacción de una “Guía del Ingresante” a partir del 2do. semestre de 2004;</p> <p>b) reorganización de los programas del Seminario Universitario;</p> <p>c) diseño, durante 2005, de una evaluación de conocimientos previos denominada ACCIDE y hacer efectiva su aplicación a partir del 2do. semestre de ese año;</p> <p>d) creación de un espacio destinado a consultas académicas con el correspondiente equipamiento, entre el 2do., semestre de 2004 y el 2do. semestre de 2006;</p> <p>e) organización, por parte de los departamentos de las especialidades, de paneles orientación y esclarecimiento profesional a partir del el 2do. semestre de 2004;</p> <p>f) evaluación permanente del Seminario de Ingreso Universitario a través de la informatización del sistema de registro de asistencia, parciales, trabajos prácticos y actas de finales;</p> <p>g) creación de una base de datos para la confección y publicación de estadísticas anuales a partir del 2do. semestre de 2005;</p> <p>h) creación de un área de coordinación de tutorías de 1° a 5° año y designación de un director del área, en el 1er. semestre de 2005, con el propósito de lograr una disminución del desgranamiento, la deserción y la cronicidad, de acuerdo con las necesidades de cada carrera;</p> <p>i) capacitación de docentes para acciones tutoriales a través de 4 cursos intensivos de 30 horas por semestre, desde el 1er. semestre de 2005 hasta el 2do. semestre de 2006;</p> <p>j) realización, a partir del 1er. semestre de 2005, de talleres de apoyo de carácter optativo para los alumnos de los dos primeros años, a cargo de los directores de los departamentos académicos,</p>
--

	<p>complementados con la publicación de cuadernillos de metodología de estudio;</p> <p>k) elaboración de estadísticas sobre la situación laboral y socioeconómica de los alumnos, a partir del 1er. semestre de 2005;</p> <p>l) realización de encuestas a docentes y alumnos, durante el 1er. semestre de 2005, para obtener información acerca de los motivos de la deserción y el desgranamiento;</p> <p>IX. Incrementar la generación de producidos propios, previendo una reglamentación que establezca cómo se distribuyen los fondos, a través de las siguientes acciones programadas:</p> <p>a) relevamiento de empresas y entidades públicas y privadas de la zona para identificar potenciales clientes para la oferta de servicios de capacitación, entre el 2do., semestre de 2004 y el 2do. semestre de 2006;</p> <p>b) dictado de cursos de capacitación en gestión de la vinculación tecnológica, dirigidos a docentes graduados y alumnos.</p> <p>X. Informatizar el área académico-administrativa y generar, entre el 2do., semestre de 2004 y el 1er. semestre de 2005, un registro público actualizado de la planta docente.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Continuar con el plan de regularización de la planta docente que implica, de acuerdo con lo programado, que 6 cargos interinos de profesores y 13 cargos interinos de jefes de trabajos prácticos de la carrera pasen a regulares en el período 2005-2006.</p> <p>II. Adquirir material bibliográfico y realizar la suscripción a publicaciones periódicas y a bases de datos especializadas para la carrera por un valor de \$28.000, entre el 1er. Semestre de 2004 y el 2do., semestre de 2006.</p> <p>III. Incrementar las dedicaciones semiexclusivas en 6 cargos de profesores y las dedicaciones exclusivas en 3 cargos de profesores, entre el 1er. semestre de 2005 y el 1er., semestre de 2007, procurando que las mismas sean asignadas a los bloques de las tecnologías básicas y aplicadas.</p> <p>IV. Implementar acciones de capacitación de los recursos humanos de la planta docente de la carrera con una inversión de \$29.000, para la realización de especializaciones y/o maestrías; entre el 1er. semestre de 2005 y el 2do., semestre de 2006.</p> <p>V. Integrar, con al menos un docente-investigador de la carrera con la dedicación correspondiente, los grupos estables de I+D conformados de acuerdo con el programa presentado.</p> <p>VI. Asegurar el dictado de la PPS para todos los alumnos de la carrera a partir del ciclo lectivo 2004.</p> <p>VII. Garantizar el dictado de la asignatura Cálculo Avanzado con la inclusión de los contenidos previstos en el programa aprobado por el Consejo Departamental de la carrera.</p> <p>VIII. Asegurar el dictado de Proyecto y Diseño con la carga horaria resultante del ajuste previsto e implementar el Proyecto Integrador Final como actividad curricular obligatoria a partir del ciclo lectivo 2004.</p>
--	---

	<p>IX. Implementar el dictado de la asignatura Fundamentos de Informática, efectivamente incorporada como actividad curricular obligatoria, a partir del ciclo lectivo 2005.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <p>A la unidad académica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Asegurar un 25% de carga horaria mínima para las actividades de laboratorio en las asignaturas de Física y Química de ciencias básicas.2. Asegurar una articulación académica efectiva entre las asignaturas de ciencias básicas.3. Analizar la incidencia, y evaluar la conveniencia de modificación del régimen de duración de la regularidad de 4 años de las asignaturas, respecto de la baja tasa de egresos y los altos índices de desgranamiento de las carreras.4. Analizar la conveniencia de implementar un ciclo básico idéntico para todas las carreras de la unidad académica, al menos en el primer año, para disminuir el desgranamiento y la deserción, optimizando los recursos humanos y físicos.5. Implementar planes de seguimiento y de apoyo a los estudiantes, incrementando los horarios de consulta que faciliten el contacto docente-estudiantes.6. Generar los recursos propios que permitan a la unidad académica formular y ejecutar planes de desarrollo sustentables. <p>A la carrera:</p> <ol style="list-style-type: none">7. Garantizar que todos los alumnos participen con su opinión en la evaluación del desempeño docente.8. Incrementar la oferta de materias electivas. <p>ARTÍCULO 5°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
--	---

<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional La Plata</p>	<p>Res679-04</p> <p>ARTÍCULO 1º- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional La Plata de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años, con los compromisos y recomendaciones que se detallan en los artículos 2º y 3º.</p> <p>ARTÍCULO 2º- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>I. Implementar las acciones programadas para el perfeccionamiento de los docentes de Ciencias Básicas en relación con la enseñanza, las tecnologías educativas y el uso de software para potenciar la enseñanza de temas específicos de la física, la química y la matemática.</p> <p>II. Incrementar la cantidad de horas semanales de clase para las asignaturas Física I y II; adicionar los nuevos trabajos propuestos de laboratorio en las áreas de física y química básica, poniendo especial atención a la participación directa de los alumnos en las experiencias de laboratorio; disminuir la densidad temática en Ciencias Básicas y garantizar una buena coordinación horizontal e integración vertical en la carrera en su conjunto; adquirir el equipamiento, instrumentos y elementos para los laboratorios de ciencias básicas y el equipamiento informático propuestos; incorporar al cuerpo docente de esas áreas los docentes previstos.</p> <p>III. Fomentar la formación de recursos humanos en la investigación científica y desarrollo tecnológico (radicando investigadores externos, consolidando grupos de investigación existentes, creando nuevos proyectos y grupos de investigación, etc.); promover la participación de docentes, alumnos y graduados en estas actividades; incrementar las dedicaciones de los docentes investigadores y promover su categorización en los programas de incentivos nacionales y provinciales; adquirir equipamiento, materiales, bibliografía y publicaciones específicas en función de los requerimientos que realicen los distintos grupos de investigación y directores de nuevos proyectos; mejorar la transferencia de los conocimientos de los grupos de investigación a las carreras; definir una política a seguir en materia de transferencias tecnológicas que tienda a incentivar su desarrollo; asociar en forma estratégica proyectos de I+D a la UTT y fomentar la integración de investigadores, profesores del 4º nivel y otros profesionales a las líneas establecidas.</p> <p>IV. Hacer efectiva la aplicación del régimen de Carrera Académica aprobado por el CSU de la UTN para regular el ingreso, la permanencia y la metodología de modificación del grado académico (particularmente, en relación con los mecanismos de evaluación), implementando los mecanismos formales previstos para la regularización de la planta docente y la incorporación de nuevos docentes.</p> <p>V. Incrementar la proporción de docentes con dedicaciones exclusivas que realicen al menos dos actividades sustantivas en cada Departamento de la facultad hasta alcanzar una cantidad tal que permita el buen desarrollo de las actividades sustantivas de la facultad (docencia, investigación, extensión y gestión) y fomentar su participación en actividades de perfeccionamiento. Lograr un mejor aprovechamiento de los recursos humanos de la carrera, proveyéndoles de los espacios físicos, gabinetes, laboratorios y equipamiento necesarios para asegurar el correcto desarrollo de las actividades a su cargo.</p> <p>VI. Incrementar la formación de posgrado de los docentes de las carreras de Ingeniería en</p>
--	---

	<p>especializaciones, maestrías y doctorados de reconocida calidad académica (acreditados en la CONEAU si son nacionales y que ofrezcan centros extranjeros de reconocido prestigio), priorizando la transdisciplinariedad y la especialización de la profesión del ingeniero, para mejorar la calidad de la oferta académica en las carreras de grado.</p> <p>VII. Reforzar las capacidades docentes en cuestiones académicas (diseño curricular, didáctica, modelos pedagógicos, sistemas de evaluación de alumnos, uso de tecnologías educativas, interdisciplinariedad del tronco integrador de la carrera, metodologías de investigación y desarrollo, gestión, etc.)</p> <p>VIII. Sistematizar y mantener actualizada la información relativa a los graduados de la FRLP y a los graduados de la UTN que se desempeñen laboralmente en el área de influencia de la facultad, incluyendo cuestiones relativas a su desempeño profesional. Implementar mecanismos para la actualización, perfeccionamiento y formación continua de los graduados. Favorecer la interacción en las áreas académicas de grado y posgrado en cuestiones propias de la profesión.</p> <p>ARTÍCULO 3º- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Formalizar mecanismos para la gestión curricular que garanticen el correcto seguimiento del plan de estudios y la integración de los docentes en experiencias educacionales comunes.</p> <p>II. Implementar, entre otras posibles, las acciones previstas para incrementar la retención de los alumnos (fortalecer los programas de tutorías y de consultorías para alumnos, optimizar el SUI, mejorar la articulación entre el nivel medio y el universitario, aplicando la estadística como herramienta de toma de decisiones, etc.) y minimizar el desgranamiento y la cronicidad, aproximando la duración real de la carrera a su duración teórica.</p> <p>III. Incluir en el diseño curricular de la carrera de Ingeniería Mecánica (garantizando que la densidad temática sea acorde con el tiempo asignado a cada asignatura): la PPS -asegurando su realización para todos sus alumnos-; el pronunciamiento sobre el grado de dominio de idioma inglés exigido; actividades conducentes a desarrollar las habilidades y competencias para la comunicación oral y escrita; contenidos de análisis numérico y cálculo avanzado, de informática, de óptica; contenidos destinados a formar competencias en formulación y evaluación de proyectos, en conducciones -en aspectos que excedan el dimensionamiento fluidodinámico-, en electrónica digital y sistemas de control, en automatización y sistemas hidráulicos, en robótica industrial; implementar un régimen de correlatividades conducente a que el plan de estudios constituya una estructura racionalmente organizada, en la que exista progresividad en el grado de complejidad y una buena articulación horizontal y vertical; diversificar la oferta de asignaturas electivas para los alumnos a partir del ciclo lectivo 2005.</p> <p>IV. Garantizar que los mecanismos de evaluación sean eficaces para evaluar la adquisición de conocimientos, competencias y aptitudes en relación con los objetivos de las asignaturas, en términos de las competencias a lograr por los alumnos y/o actividades para las que capacita la formación impartida (integrar los conocimientos adquiridos, resolver problemas abiertos de ingeniería, etc.) y que los alumnos conozcan el método de evaluación a emplear en forma anticipada y la forma en que podrán acceder a los resultados obtenidos.</p> <p>V. Implementar un mecanismo de control conjunto entre la Biblioteca y los distintos departamentos, grupos de investigación y laboratorios de la FRLP, de modo tal de asegurar la</p>
--	---

	<p>individualización de los libros y publicaciones periódicas y cubrir en forma continua las necesidades docentes y de investigación de cada departamento, la adquisición de las obras y el control por parte de los interesados; adquirir el equipamiento previsto para fortalecer los recursos en esta área.</p> <p>VI. Mejorar disponibilidad de infraestructura y equipamiento en materia de equipamiento informático y de laboratorios de la carrera, para fortalecer sus actividades de docencia, investigación y desarrollo y la formación experimental.</p> <p>ARTÍCULO 4º- Antes del vencimiento del término expresado en el ARTÍCULO 1º, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.</p>
<p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Universidad Tecnológica Nacional</p> <p>Facultad Regional Delta Campana</p>	<p>Res430-03</p> <p>ARTÍCULO 1º- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Delta Campana de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años con los compromisos y recomendaciones que se detallan más abajo y la obligación de elevar en los próximos seis meses un informe con el detalle de las acciones a realizar en el marco de cada plan de mejoramiento comprometido y la precisión de las metas que se proponen para los próximos tres años.</p> <p>ARTÍCULO 2º.- Dejar establecido el compromiso de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:</p> <p>(I) Asegurar para los alumnos y docentes la accesibilidad a un acervo bibliográfico pertinente, variado, específico y convenientemente actualizado que incorpore bibliografía en idioma inglés e incluya colecciones de revistas especializadas y reconocidas en la materia, garantizando la</p>

	<p>disponibilidad de la bibliografía de todas las materias de la carrera.</p> <p>(IV) Promover el desarrollo de las actividades de Investigación y Desarrollo (fortaleciendo y/o radicando grupos de investigación), incrementando el número y la pertinencia de los proyectos en relación con las carreras, fomentando la incorporación y la participación en ellos de los docentes de grado y posgrado y de los alumnos y la formación de recursos humanos y propendiendo al sometimiento a mecanismos de evaluación externa de los proyectos de investigación que se encuentran en desarrollo o que se desarrollen en el futuro.</p> <p>(V) Efectivizar el establecimiento de los procedimientos para la presentación y aprobación de los proyectos de I+D de la facultad y de un nuevo proceso de evaluación permanente de los grupos de I+D.</p> <p>(VI) Efectivizar el llamado a concurso para los cargos de I+D, el intercambio de docentes con facultades de ingeniería que presenten fortalezas relativas y el incremento de la relación con otros centros de investigación y/o laboratorios de desarrollo tecnológico nacionales y extranjeros.</p> <p>(VII) Promover el desarrollo de las actividades de vinculación y transferencia incrementando el número y la pertinencia en relación con las carreras de los proyectos, fomentando la incorporación y la participación en ellos de los docentes de grado y posgrado y de los alumnos y la formación de recursos humanos.</p> <p>(IX) Organizar la formación posgrado de los docentes de la carrera en la especialidad de Ingeniería Mecánica en programas reconocidos, priorizando la producción de tesis en temas afines a la especialidad.</p> <p>(X) Continuar con la adquisición de software de diversa índole y asegurar su disponibilidad, según las necesidades específicas de las materias que lo emplearán.</p> <p>(XI) Continuar incrementando efectivamente la proporción de docentes ordinarios, su jerarquía académica y su dedicación horaria, de modo de asegurar el buen desarrollo de todas las actividades de docencia sustantivas (docencia, investigación, desarrollo, vinculación y gestión, entre otras).</p> <p>ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>(II) Formalizar la inclusión en el plan de estudios de la PPS en sectores productivos y/o de servicios o bien en proyectos desarrollados por la institución para dichos sectores o bien en cooperación con ellos e implementarla efectivamente a partir del ciclo lectivo 2003 y para todos los alumnos que estén en condiciones de hacerla, utilizando los convenios suscriptos a tal fin, garantizando la supervisión en los alumnos que acrediten una actividad laboral relacionada con el perfil de la carrera de Ingeniería Mecánica.</p> <p>(III) Garantizar la inclusión en el Plan de Estudios a partir del ciclo lectivo 2003 de una mayor cantidad de contenidos de <i>análisis numérico</i> y de <i>matemática avanzada</i> y la incorporación en carácter de obligatoria para todos los alumnos de la materia Computación, incluyendo en ella contenidos de <i>diseño de algoritmos</i> y de <i>lógica de programación</i></p> <p>(VIII) A partir del seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica (en particular, tener en cuenta los resultados arrojados por el ACCEDE), entre otras acciones posibles y a través de mecanismos de gestión académica que permitan detectar las posibles causas</p>
--	--

	<p>de la deserción y el desgranamiento, diseñar las estrategias pedagógicas, de relación docente alumno, apoyo especializado y otras que contribuyan a paliar su efecto en la duración real de la carrera, de modo que ésta se aproxime a la duración teórica y reducir drásticamente la cronicidad y la duración efectiva de la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas la siguiente recomendación:</p> <p>1) Incorporar un esquema de control de calidad de los trabajos finales de carrera que incluya su supervisión por parte de los docentes de la Carrera y una instancia posterior de exposición por parte del autor ante al menos un docente de otra Carrera.</p> <p>ARTÍCULO 5°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la nueva acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y la consideración dada a las recomendaciones.</p>
Ingeniería Mecánica del Instituto Balseiro de la Universidad Nacional de Cuyo.	<p>Res023-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica del Instituto Balseiro de la Universidad Nacional de Cuyo por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 750/04 (13/12/04). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecida la siguiente recomendación: Diferenciar en el formulario de presentación de propuestas de proyectos integradores aquellas actividades que se consideren asociadas a una práctica profesional supervisada, especificando en el cronograma las tareas con sus objetivos y su carga horaria particular.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
Ingeniería Mecánica del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur.	<p>Res070-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 625/04 (23/11/04). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional San Nicolás de la Universidad Tecnológica Nacional.	<p>Res163-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional San Nicolás de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 639/04 (23/11/2004), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
Ingeniería Mecánica de la Escuela de Tecnología de la Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires	<p>Res326-10</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica de la Escuela de Tecnología de la Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires por un período de tres</p>

<p>Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p>	<p>(3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2°.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:</p> <p>I. Implementar políticas institucionales definidas en los siguientes aspectos: actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo y extensión y vinculación con el medio.</p> <p>II. Asegurar que el cuerpo académico sea adecuado en número y composición a los fines de asegurar el dictado de las siguientes asignaturas: Ingeniería Mecánica, Máquinas Térmicas III, Proyecto Integral de Plantas II, Vehículos Autopropulsados y Maquinas Agrícola, Comercialización, Gestión de Calidad Total, Fractomecánica y Mecatrónica.</p> <p>III. Implementar mecanismos de apoyo académico que faciliten la formación de los alumnos de la carrera de Ingeniería Mecánica.</p> <p>IV. Implementar mecanismos de seguimiento de los alumnos y asegurar medidas efectivas de retención que contemplen el análisis de la información sobre rendimiento y egreso.</p> <p>V. Asegurar el funcionamiento efectivo de los mecanismos de actualización, formación continua y perfeccionamiento de graduados.</p> <p>VI. Asegurar la realización de las actividades de formación práctica correspondientes a los contenidos de sistemas de control y de automatización (bloque de las Tecnologías Aplicadas).</p> <p>VII. Incrementar la carga horaria asignada a la realización de actividades de formación experimental en las asignaturas del área de Física, a los efectos de asegurar que su dictado se concrete con la profundidad correspondiente, y asegurar el desarrollo de actividades de formación experimental en las áreas de Mecánica de los Fluidos, Termodinámica y Máquinas Térmicas.</p> <p>VIII. Implementar el curso de Óptica que tiene por objetivo beneficiar a los alumnos con las mejoras introducidas en el plan de estudios (Resoluciones CS N° 288/09 y 229/09).</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
<p>Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La</p>	<p>Res723-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 345/05 (26/05/05). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>

Plata.	
Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Tucumán	<p>Res058-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Tucumán por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 748/04 (13/12/08), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecida la siguiente recomendación: Contar con un responsable permanente y con un comité asesor en temas vinculados con el acceso, el uso y la adecuación de los espacios y laboratorios de la unidad académica.</p> <p>ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional	<p>Res079-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 593/03 (9/12/2003). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata	<p>Res192-10</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Hacer lugar a la solicitud de reconsideración presentada y extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 610/04 (15/11/04), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución, según lo detallado en la Resolución CONEAU N° 168/09 así como en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional.	<p>Res573-08</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 759/04 (13/12/2004). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
Ingeniería Mecánica Aeronáutica de la Facultad de Ingeniería del	<p>Res725-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica Aeronáutica de la Facultad de Ingeniería del Instituto Universitario Aeronáutico por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 321/05 (18/05/05). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>

Instituto Universitario	
Ingeniería Mecánica de la Escuela de Ingeniería del Instituto Tecnológico de Buenos Aires	Res980-10 ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica de la Escuela de Ingeniería del Instituto Tecnológico de Buenos Aires por un período de seis (6) años. ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.
Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Rosario de la Universidad Tecnológica Nacional.	Res056-10 ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional de Rosario de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 171/05 (11/04/05). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera. ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.
Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional	Res062-09 ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 708/04 (30/11/2004). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera. ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.
Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional La Plata de la Universidad Tecnológica Nacional.	Res121-09 ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional La Plata de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 679/04 (30/11/2004). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera. ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.
Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional General Pacheco de la Universidad Tecnológica	Res256-09 ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional General Pacheco de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 440/03 (11/11/03). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera. ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

<p>Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba</p>	<p>Res628-08</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 566/04 (09/11/04), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar el número del personal de apoyo de los laboratorios en función de las distintas actividades de enseñanza. 2. Distribuir a los estudiantes durante las prácticas de laboratorio de Física y de Química Aplicada, especialmente en aquellas comisiones que superen los 50 inscriptos. <p>ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
<p>Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional.</p>	<p>Res781-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 372/05 (31/05/05). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
<p>Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Delta de la Universidad Tecnológica Nacional.</p>	<p>Res065-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Delta de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 430/03 (10/11/2003). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
<p>Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Haedo de la Universidad Tecnológica Nacional.</p>	<p>Res160-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Haedo de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 511/03 (25/11/2003), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
<p>Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Tucumán de la Universidad Tecnológica</p>	<p>Res261-09</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Tucumán de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 553/04 (27/10/04), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>

Nacional.	
Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Villa María de la Universidad Tecnológica Nacional.	<p>Res644-08</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad Regional Villa María de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 635/04 (23/11/04). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.</p>
Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora	<p>Res947-10</p> <p>ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora por un período de seis (6) años.</p> <p>ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese</p>

Anexo 3

Matriz de Pearson 1. Contexto Institucional

Matriz de correlación (Pearson (n)): Contexto institucional

VARIABLES	Políticas de Investigación	Políticas de Extensión	Políticas de Capacitación	Normativa	Organización
Políticas de Investigación	1	0,633	0,673	0,624	0,765
Políticas de Extensión	0,633	1	0,633	0,670	0,814
Políticas de Capacitación	0,673	0,633	1	0,707	0,765
Normativa	0,624	0,670	0,707	1	0,867
Organización	0,765	0,814	0,765	0,867	1

Matriz de Pearson 2. Planes de Estudio

Matriz de correlación (Pearson (n)): Planes de Estudio

VARIABLES	Cumplimiento de la Carga Horaria	Enseñanza Práctica (curriculares y PPS)	Articulación Horizontal y Vertical	Contenidos Mínimos	Actualización Diseño Curricular
Cumplimiento de la Carga Horaria	1	0,517	0,227	0,040	0,278
Enseñanza Práctica (curriculares y PPS)	0,517	1	0,300	0,428	0,471
Articulación Horizontal y Vertical	0,227	0,300	1	0,151	0,471
Contenidos Mínimos	0,040	0,428	0,151	1	0,320
Actualización Diseño Curricular	0,278	0,471	0,471	0,320	1

Matriz de Pearson 3. Cuerpo Docente

Matriz de correlación (Pearson (n)): Cuerpo Docente

Variables	- Cantidad, Dedicación , Designación	- Formación Disciplinar y Pedagógica	- Docentes Investigadores y Extensionistas (participación en proyectos de investigación. en proy.)
- Cantidad, Dedicación , Designación	1	0,798	0,676
- Formación Disciplinar y Pedagógica	0,798	1	0,745
- Docentes Investigadores y Extensionistas (participación en proyectos de investigación. en proy.)	0,676	0,745	1

Matriz de Pearson 4. Alumnos y Graduados

Matriz de correlación (Pearson (n)):Alumnos y Graduados

Variables	- Cantidad	- Políticas de Retención (duración real de la carrera, desgranamiento, deserción)	- Participación en Proyectos de Investigación	- Seguimiento de Graduados
- Cantidad				
- Políticas de Retención (duración real de la carrera, desgranamiento, deserción)		1	0,167	0,319
- Participación en Proyectos de Investigación		0,167	1	0,257
- Seguimiento de Graduados		0,319	0,257	1

Matriz de Pearson 5. Infraestructura y Equipamiento

Matriz de correlación (Pearson (n)): Infraestructura y Equipamiento

Variables	- Edificio-Aulas-Laboratorios (existencia , estado y capacidad)	- Equipamiento de Laboratorios	- Biblioteca (1)
- Edificio-Aulas-Laboratorios (existencia , estado y capacidad)	1	0,634	0,594
- Equipamiento de Laboratorios	0,634	1	0,520
- Biblioteca (1)	0,594	0,520	1

Matriz de Pearson 6. Comparación de todas las variables

Matriz de correlación (Pearson (n)): Comparación entre todas las variables

Variables	- Políticas de Investigación	- Políticas de Extensión	- Políticas de Capacitación	- Normativa	- Organización
- Políticas de Investigación	1	0,659	0,703	0,623	0,756
- Políticas de Extensión	0,659	1	0,618	0,709	0,843
- Políticas de Capacitación	0,703	0,618	1	0,747	0,793
- Normativa	0,623	0,709	0,747	1	0,871
- Organización	0,756	0,843	0,793	0,871	1
- Cantidad, Dedicación , Designación	0,533	0,703	0,745	0,747	0,793
- Formación Disciplinar y Pedagógica	0,577	0,662	0,788	0,701	0,745
- Docentes Investigadores y Extensionistas (participación en proyectos de investigación)	0,755	0,581	0,633	0,566	0,621
- Políticas de Retención (duración real de la carrera, desgranamiento, deserción)	0,285	0,464	0,344	0,375	0,528
- Participación en Proyectos de Investigación	0,572	0,386	0,545	0,585	0,561
- Seguimiento de Graduados	0,236	0,236	0,330	0,407	0,390
- Edificio-Aulas-Laboratorios (existencia , estado y capacidad)	0,326	0,149	0,383	0,409	0,379
- Equipamiento de Laboratorios	0,537	0,452	0,661	0,570	0,611
- Biblioteca (1)	0,446	0,276	0,321	0,328	0,462
- Cumplimiento de la Carga Horaria	0,323	0,427	0,405	0,467	0,447
- Enseñanza Práctica (curriculares y PPS)	0,574	0,659	0,618	0,623	0,670
- Articulación Horizontal y Vertical	0,069	0,427	0,290	0,376	0,360
- Contenidos Mínimos	0,346	0,441	0,415	0,364	0,436
- Actualización Diseño Curricular	0,449	0,535	0,498	0,514	0,654

Variables	- Cantidad, Dedicación , Designación	- Formación Disciplinar y Pedagógica	- Docentes Investigadores y Extensionistas (participación en proyectos de investigación)
- Políticas de Investigación	0,533	0,577	0,755
- Políticas de Extensión	0,703	0,662	0,581
- Políticas de Capacitación	0,745	0,788	0,633
- Normativa	0,747	0,701	0,566
- Organización	0,793	0,745	0,621
- Cantidad, Dedicación , Designación	1	0,788	0,720
- Formación Disciplinar y Pedagógica	0,788	1	0,686
- Docentes Investigadores y Extensionistas (participación en	0,720	0,686	1

Variables	- Edificio- Aulas- Laboratorios (existencia , estado y capacidad)	- Equipamiento de Laboratorios	- Biblioteca (1)
- Políticas de Investigación	0,326	0,537	0,446
- Políticas de Extensión	0,149	0,452	0,276
- Políticas de Capacitación	0,383	0,661	0,321
- Normativa	0,409	0,570	0,328
- Organización	0,379	0,611	0,462
- Cantidad, Dedicación , Designación	0,383	0,661	0,407
- Formación Disciplinar y Pedagógica	0,440	0,701	0,453
- Docentes Investigadores y Extensionistas (participación en proyectos de Investigación)	0,282	0,566	0,357
- Políticas de Retención (duración real de la carrera, desgranamiento, deserción)	0,394	0,465	0,496
- Participación en Proyectos de Investigación	0,284	0,398	0,321
- Seguimiento de Graduados	0,366	0,293	0,369
- Edificio-Aulas-Laboratorios (existencia , estado y capacidad)	1	0,677	0,625
- Equipamiento de Laboratorios	0,677	1	0,500
- Biblioteca (1)	0,625	0,500	1
- Cumplimiento de la Carga Horaria	0,366	0,363	0,137
- Enseñanza Práctica (curriculares y PPS)	0,415	0,623	0,532
- Articulación Horizontal y Vertical	0,307	0,376	0,206
- Contenidos Mínimos	-0,070	0,364	0,183
- Actualización Diseño Curricular	0,337	0,514	0,573

Observación: En esta dimensión en función de buscar algún tipo de correlación se consideraron las correlaciones superiores a 0,500

BIBLIOGRAFÍA

ANUIES (1990). Propuesta de lineamientos para la evaluación de la educación superior. *Revista de la educación superior de ANUIES*, núm.75, México.

ANUIES (1989). Declaraciones y aportaciones de la ANUIES para la modernización de la educación. Documento presentado a la Secretaría de Educación Pública. Abril de 1989, citado por Arredondo Galván V.M. en El dilema entre la calidad y el crecimiento de la educación superior.

Albornoz, M. (1999). Investigar en las Universidades nacionales. *La universidad ahora*, núm.12, PESUN, Bs. Aires.

Bertalanffy, L.V. (1976). *Teoría general de los sistemas*, México: Fondo de Cultura Económica.

Bienaymé, A. (1992) Problemas de la educación superior francesa: la evaluación como una necesidad y una ayuda para el mejoramiento de la calidad. *SEP: Evaluación, promoción de la calidad y financiamiento de la educación superior*. México.

Brunner, J. J. (1990). *Educación Superior en América Latina. Cambios y desafíos*. Chile: FCE.

Brunner, J. J. (1993). *Evaluación y financiamiento de la Educación Superior en América Latina: Bases para un nuevo contrato en Políticas comparadas de Educación Superior en América Latina*. Chile: FLACSO.

Brunner, J.J (2002). *Nuevas demandas y sus consecuencias para la Educación superior en América Latina*. Santiago de Chile: CINDA, informe 2002.

Brunner, J.J. (2007). *Educación superior en Iberoamérica*. Chile: CINDA, Informe 2007.

Brunner, J.J. (2000). *Educación: escenarios del futuro. Nuevas tecnologías y sociedad de la información*. Santiago, Chile: PREAL/ Fundación Chile.

Brunner, J.J. (2000). *Innovación en las políticas y políticas de innovación, Consejo Superior de Educación*. Santiago, Chile: PREAL/ Fundación Chile.

Buckley, W. (1973). *La Sociología y la Teoría Moderna de los Sistemas*, Buenos Aires: Editorial Amorrortu.

Camilloni, A. (1995). *La universidad en tiempos de incertidumbre*. In: *Revista Encrucijadas*. Buenos Aires: UBA.

CINDA (1992). *Administración Universitaria en América Latina. Una Perspectiva Estratégica*. Santiago, Chile: PREDE-OEA, CINDA.

CONEAU (2002). *Contribuciones para un análisis del impacto del sistema de evaluación y acreditación*. Buenos Aires, Argentina.

CONEAU (1997). *Lineamientos para la evaluación institucional*. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación.

Clark, Burton R. (1991). *El sistema de educación superior*. México DF: Nueva Imagen: Universidad Futura. Universidad Autónoma Metropolitana.

Clark, Burton R., (1992). *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*. México, UAM: Universidad Futura.

Clark, B. y Neave, G. (1992). *The Encyclopaedia of Higher Education*, vol. 2. Analytica Perspectives. Accreditation (C. Adelman).

Coombs, P. (1992). *Una perspectiva internacional sobre los retos de la educación superior*. En Secretaría de Educación Pública de México (Ed.): *Evaluación, promoción de la calidad y financiamiento de la educación superior (experiencias en distintos países)*, México D.F.

Díaz Barriga, A. (1997). *Los programas de evaluación (estímulos) en la comunidad de investigadores*. En Díaz Barriga, A. y Pacheco, T. (Eds.). *Universitarios: institucionalización académica y evaluación*. México: CESU/UNAM.

Díaz Barriga, A. (2007). *Los sistemas de evaluación y acreditación de programas en la educación superior*. En Díaz Barriga A. y Pacheco Méndez T. (Eds.): *Evaluación y Cambio Institucional*. México D.F.: Paidós Mexicana.

Dias Sobrinho, J. (1995). *Avaliação institucional, instrumento da qualidade educativa*. En Balzan, Newton C. y Dias Sobrinho, J. (Eds.). *Avaliação Institucional. Teoria e experiências*. São Paulo: Cortez Editora.

Dias Sobrinho, J. (2005). *Dilemas da Educação Superior no mundo globalizado. Sociedade do conhecimento ou economia do conhecimento?* São Paulo: Casa do Psicólogo.

Dias Sobrinho, J. (2006). *Acreditación de la educación superior en América Latina y el Caribe*. En Tres, J. y Sanyal, B. C. (Eds.). *La educación superior en el Mundo 2007. Acreditación para la garantía de la calidad: ¿Qué está en juego?* Madrid: Global University Network for Innovation (GUNI/UNESCO, Ediciones Mundi-Prensa.

Dias Sobrinho, J. & Goergen, P. (2006). *Compromiso Social de la educación superior*. En Tres, J. y Sanyal, B. C. (Eds.). *La educación superior en el Mundo*

2007. *Acreditación para la garantía de la calidad: ¿Qué está en juego?* Madrid: Global University Network for Innovation (GUNI/UNESCO, Ediciones Mundi-Prensa.

Escotet, M. A. (1996). *Universidad y devenir*. Buenos Aires.

Etzioni, Amitai (1972). *Organizaciones Modernas*. México: Ed. Uteha.

Fernández Cirelli, A. (1999). Sistema nacional de ciencia y tecnología. Subsistema universitario de ciencia y tecnología. El caso de la Universidad de Buenos Aires. *La Universidad ahora*, núm.12.

Fernández Lamarra, N. (1999). *Armonización de los requerimientos educativos y migratorios entre países del MERCOSUR. La movilidad de los profesionales universitarios*. Buenos Aires: OIM.

Fernández Lamarra, N. (2004). *La evaluación y la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior. Situación, tendencias y perspectivas. Estudio Regional*. Recuperado de : <http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00103.pdf>

Fernández Lamarra, N. (2003). *Los procesos de evaluación y acreditación universitaria en América Latina. La experiencia en el MERCOSUR en Evaluación de la Calidad y Acreditación*. Madrid: UEALC, ANECA.

Fernández Lamarra, N. (2004). Hacia la convergencia de los sistemas de educación superior en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 35. Madrid: OEI.

Fernández Lamarra, N. (2005). Una nueva agenda para la educación del futuro. La internacionalización de la educación virtual y la evaluación de su calidad. *Revista Alternativas*, N° 36. San Luis; Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de San Luis.

Fernández Lamarra, N. (2005). Los sistemas de evaluación y acreditación de la calidad y el desarrollo universitario. Una visión latinoamericana comparada. En CINDA (Ed.). *Los procesos de acreditación en el desarrollo de las Universidades*. Santiago de Chile: IESALC/UNESCO y Universidad de los Andes de Colombia.

Fernández Lamarra, N. (2007). *Educación Superior y Calidad en América Latina y Argentina. Los procesos de evaluación y acreditación*. Buenos Aires: IESALC/UNESCO-EDUNTREF.

Fernández Lamarra, N. (2005). *Los sistemas de evaluación y acreditación de la calidad y el desarrollo universitario. Una visión latinoamericana comparada*. En CINDA (Ed.). *Los procesos de acreditación en el desarrollo de las Universidades*. Santiago de Chile: IESALC/UNESCO y Universidad de los Andes de Colombia. Santiago de Chile.

Follari, R. (1994). "Los retos del siglo XXI ante el estado evaluador". En Puiggrós A. y Krostch, P. (Eds.). *Universidad y evaluación: estado del debate*. Buenos Aires: Aique / Rei /IDEAS.

Follari, R. (1996). "*Educación superior en la Argentina*". En Especialización en Docencia Universitaria Módulo 3. Mendoza: EDIUNC.

Gadamer,Hans-Georg.(1993). *Verdad y Método I: Fundamentos de una hermenéutica filosófica*.5ª edición. Salamanca: Ediciones Sígueme. Colecciones Hermeneia número 7.

García de Fanelli, A, M. (1997). *Las nuevas universidades del Conurbano Bonaerense: misión, demanda externa y construcción de un mercado académico*. Buenos Aires: CEDES.

García de Fanelli, A. M. (1998). *La educación transnacional: experiencia internacional y lecciones para un diseño de política de regulación en la Argentina*. Informe elaborado para la CONEAU. Buenos Aires: CEDES.

García de Fanelli, A. M. (1998). *Gestión de las Universidades públicas: la experiencia internacional*. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación. Secretaria de Políticas Universitarias. Serie Nuevas Tendencias.

García de Fanelli, A. M. (1999). *La educación transnacional. La experiencia extranjera y lecciones para el diseño de una política de regulación en la Argentina*. Buenos Aires: CONEAU.

Gibbons, M. (1998). *Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI*. Ponencia presentada en la Conferencia sobre la Educación Superior, organizada por la UNESCO, en Octubre de 1998. Washington: The World Bank.

Gibbons, M. (1998). *Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI*. Washington: Banco Mundial.

Grad, H. (1999). *La evaluación institucional desde una perspectiva internacional*". CONEAU.

Guerrini, V.; Perez Rasseti, C.; Jeppesen, C. (2002). *Evaluación integral de los procesos en la acreditación de grado*. Documentos CONEAU, Argentina.

Hernández Sampieri.; Roberto Baptista.; Lucio Pilar.; Fernández Collado Carlos. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.

IESALC/UNESCO (2006). *La metamorfosis de la Educación Superior*. Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005. Caracas: IESALC/UNESCO.

Ibarrola, M. (1994). Evaluación de la investigación en ciencias sociales: las preguntas clave. *Avance y perspectiva*, vol. 13, México.

Lemaitre M.J. (2004). Redes de agencias de aseguramiento de la calidad de la educación superior a nivel internacional y regional [Versión Electrónica]. *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 35. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie35a03.htm>

Marquis, C. (2004). *Temas para una agenda universitaria*. En Marquis, C. (Ed.) *La agenda universitaria: propuesta de políticas públicas para la Argentina*. Buenos Aires: Universidad de Palermo, Colección Educación Superior.

Martinez Larrechea, E. (2003). *La educación Superior de Uruguay en transición: tensiones y tendencias de cambio*. Informe Nacional de Educación Superior. Montevideo: IESALC/UNESCO. Fundación de Cultura Universitaria.

Memorándum de Entendimiento sobre la Creación e Implementación de un Sistema de Acreditación de Carreras Universitarias para el Reconocimiento Regional de la Calidad Académica de las Respectivas Titulaciones en el MERCOSUR y Estados Asociados; www.coneau.gov.ar

Memorándum de Entendimiento sobre la Implementación de un Mecanismo Experimental de Acreditación de Carreras para el Reconocimiento de Títulos de Grado Universitario en los Países del MERCOSUR (MEXA).

Mignone E.F. (1995). La educación superior. *Revista criterio*, Año LXVIII. Pág. 622.

Navarro, de G., A. M. (1999). “*La autoevaluación de la gestión*”. Documento preparatorio para CONEAU. Recuperado de www.coneau.edu.ar/archivos/1327.pdf

Neave, G. (1990). La educación superior bajo la evaluación estatal. Tendencias en Europa occidental, 1986-1988. *La universidad futura*, núm. 5, México D.F.

Peón, C. (1999). *Criterios y procedimientos para la evaluación institucional utilizados por la CONEAU*. Buenos Aires: CONEAU.

Peón, C. (2004). *Universidad y sociedad del conocimiento*. En Barsky, O., Sigal, V., y Dávila, M. (Eds.). *Los desafíos de la universidad argentina*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Peón C. (2003). *Los sistemas de educación superior en la sociedad del conocimiento*. En Pugliese, J. C. (Ed.). *Políticas de estado para la universidad argentina: balance de una gestión en el nuevo contexto nacional e internacional*. Ministerio de Educación, Ciencia y tecnología. Secretaría de Políticas universitarias. Pp 16-35. Recuperado de http://www.me.gov.ar/spu/documentos/publicaciones/SPU_politicas_de_estado.pdf

Peón, C. y Pugliese, J. C. (2004). *Análisis de los antecedentes, criterios y procedimientos para la evaluación institucional universitaria en la Argentina (1996-2002)*. En Barsky, O., Sigal, V. y Dávila, M. (Eds.). *Los desafíos de la Universidad Argentina*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Pérez Lindo, A. (s./f.). "Nuevos paradigmas y evaluación institucional". Buenos Aires. Recuperado el 17 de diciembre de 2009 en: http://www.bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/127/FollariMillacayac.pdf

Pérez Lindo, A. (1993). *Teoría y evaluación de la educación superior*. Buenos Aires: Aique/Rei/IDEAS.

Pérez Lindo, A. (1986). *Universidad, política y sociedad*. Bs. Aires: Eudeba.

Pérez Lindo, A. (1996). *Gestión universitaria: diagnóstico y alternativas*. *Revista Pensamiento Económico*.

Pérez Lindo, A. (1998), *Políticas del conocimiento, educación superior y desarrollo* [Versión Electrónica]. Documentos de trabajo. Universidad de Belgrano, (108). Buenos Aires: Editorial Biblos. Recuperado de http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/108_perez_lindo.pdf

Pérez Lindo, A. (2004). *Epistemología y gestión del conocimiento en la Universidad*. En Colossi, N., Dias De Souza Pinto, M. (Eds.). *Estudios y perspectivas em Gestao Universitária*. Blumenau: Nova Letra.

Pérez Lindo, A., et.al. (2005). *Dimensiones de la gestión del conocimiento. Gestión del Conocimiento. Un nuevo enfoque aplicable a las organizaciones y a la universidad*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.

Rama, Claudio (2004); "Los Sistemas de Control de La Calidad de La Educación Superior en América Latina en La III Reforma Universitaria"; en La evaluación y la acreditación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. IESALC. UNESCO. Venezuela. 2004.

Rama, C. (s./f.). *La Tercera Reforma de la Educación Superior en América Latina*. Recuperado el 23 de octubre de 2011 de www.udlap.mx/.../LaTerceraReformadelaEducacionSuperiorenAmericaLatina.pdf

Ristoff, D. (1995). *Avaliação institucional: pensando princípios*. En Balzan, N. C. y Dias Sobrinho, J. (Eds.). *Avaliação Institucional. Teoría e experiencias*. Sao Paulo: Cortez Editora.

Rama, Claudio (2004). "La evaluación y la acreditación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. IESALC. UNESCO. Venezuela. 2004.

Schwartzman, S. (1989). *La calidad de la Educación Superior en América Latina*. Seminario sobre Calidad, Eficiencia y Equidad de la Educación Superior. Bogotá: Colombiana.

Swartzman, S. (1993). "Políticas de Educación Superior en América Latina: el contexto" En *Políticas Comparadas de Educación Superior en América Latina*.

Tyler, Lewis A. y Andrés Bernasconi (2000). "Factores de promoción de la calidad en sistemas de evaluación en la educación superior en América Latina", En *Perspectivas sobre la reforma educativa: América Central en el contexto de políticas de educación en las Américas*, Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

Vega, R. (2009). *La gestión de la universidad. Planificación y estructuración y control*. Buenos Aires: Biblos.

Villanueva, E. (2004). *Balance, perspectivas y propuestas para la educación superior: hacia una nueva identidad universitaria*. En Marquis, C. (Ed.). *La agenda universitaria: propuesta de políticas públicas para la Argentina*. Buenos Aires: Universidad de Palermo, Colección Educación Superior.

Villarruel, M. (1999). Informe de avance. Documento para CONEAU sobre evaluación de la estructura académica. Buenos Aires: CONEAU.

UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. Paris: UNESCO.

Wiener, N. (1979); "Cibernética y Sociedad". Buenos Aires: Sudamericana.