

## SECCIÓN C

# INFORME FINAL DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA INGENIERIA ELECTROMECHANICA

## INTRODUCCIÓN

El Análisis Preliminar de las Capacidades para Educar de la Unidad Académica y el Diagnóstico Preliminar de la Calidad Académica de la Carrera Ingeniería Electromecánica, han producido en su realización una significativa interrelación de información entre las distintas áreas de la Facultad que contribuyeron a que se fueran gestando informes compatibles entre si .-

El Informe Final que se presenta a continuación está constituido por la reformulación de los Informes Preliminares, en los que se remarcan las posturas mas relevantes.-

Finalmente, y como corolario a lo expuesto, se presentan los Programas de Mejoramiento propuestos en función de las reflexiones y el diagnóstico llevados a cabo.-

En el primer párrafo se transcribe el informe final de la Unidad Académica para relacionarlo luego con el informe final de la carrera.-

---



## **INFORME FINAL DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CALIDAD ACADÉMICA DE LA UNIDAD ACADÉMICA FACULTAD REGIONAL VENADO TUERTO**

### **La oferta de carreras de la Unidad Académica**

La oferta educativa que brinda la Unidad Académica es adecuada cubriendo medianamente las necesidades de formación tecnológica en la ciudad y zona de influencia.-

Además de las carreras de Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Civil, se encuentran implementadas las carreras cortas de Técnico Superior en Programación, Técnico Superior en Industrias Alimentarias, Técnico Superior en Mantenimiento Industrial.-

Ha culminado el dictado del primer ciclo de las Licenciaturas en Ciencias Aplicadas, en Tecnología Educativa y en Informática.-

Se han dictado dos ciclos completos de Posgrado de Especialista en Ingeniería Gerencial.

### **Actividades Curriculares Comunes**

En esta Unidad Académica no se desarrollan actividades curriculares en común para las carreras de grado.-

Dentro de cada especialidad, el diseño curricular establece un conjunto de asignaturas básicas homogeneizadas, que al igual que el resto de las actividades curriculares dependen, en esta Unidad Académica, del departamento de carrera correspondiente .-

### **El Cuerpo Docente**

El plantel docente es suficiente, con un perfil profesional adecuado para el dictado de sus correspondientes asignaturas, notándose falta de perfeccionamiento en docencia universitaria, como así también falta de títulos de 4to.nivel en la mayoría de los docentes que revistan en las carreras de grado.-

Es sumamente importante la relación del docente con las actividades profesionales, lo que posibilita sustancialmente la transferencia de los conocimientos que los alumnos necesitarán en el desarrollo de su posterior actividad profesional.-

### **Los Alumnos**

Los alumnos ingresan al seminario de ingreso de las carreras con un nivel de conocimientos de física, matemática y comprensión de textos no adecuado para afrontar el inicio de una carrera de grado.

La edad promedio de los ingresantes oscila entre los 18 y 20 años.

En cuanto a la deserción tenemos que se observa en los tres primeros años de las carreras y en cuanto al desgranamiento, ello ocurre en los últimos años de las mismas.-

A partir de la última adecuación de nuestro estatuto se advierte un menor índice de cronicidad respecto a la permanencia de los alumnos en el dictado de la carrera.

### **El Personal Administrativo y Técnico**

La cantidad de personal jerárquico es suficiente, falta personal técnico de planta permanente para atender algunas necesidades de funcionamiento.

Es necesario profundizar la capacitación permanente del personal en las áreas respectivas, propiciando su actualización y perfeccionamiento en aspectos técnicos y administrativos



## **La Infraestructura y el Equipamiento**

Las actividades académicas se realizan en tres distintos edificios.

La disponibilidad horaria es amplia, fundamentalmente en la sede central donde se encuentran ubicados los centros de documentación, laboratorios de informática, administración, atención de alumnos y áreas de gestión.-

El aprovechamiento de los espacios físicos es pleno.-

**Edificio sito en calle Castelli 501:** Es de propiedad exclusiva de la Unidad Académica

**Edificio sito en Avda. España 450:** Este edificio es alquilado y allí se desarrollan clases teórico prácticas.

**Edificio sito en calle Las Heras 645 :** Es de propiedad exclusiva de la Unidad Académica. Es de construcción reciente, sus aulas y laboratorios son amplios, como así también la disponibilidad horaria, el estado de mantenimiento es óptimo.-

En el edificio de calle Castelli 501 está emplazada la Biblioteca y Centro de Documentación. El lugar destinado es insuficiente, tanto en la sala de lectura como en el depósito de libros.-

Es necesario el crecimiento del acervo bibliográfico de la Unidad Académica.-

Es deseable establecer interrelaciones con otras bibliotecas dentro de la misma U.T.N. y otros Organismos Académicos.-

Se deberá organizar el área correspondiente a la hemeroteca y catalogación y clasificación correcta de los libros.-

Es necesario incorporar personal con preparación profesional en el área.-

## **El Financiamiento**

En cuanto al financiamiento, la Facultad Regional Venado Tuerto depende de la U.T.N. y por lo tanto la asignación de fondos no ha sufrido variaciones en los últimos años a pesar que a partir del 05 de setiembre de 2.001 esta Casa ha alcanzado la categoría académica de Facultad Regional, funcionando todavía con el presupuesto de Unidad Académica.-

La vinculación con el medio asume distintas formas: convenios, contratos, servicios a terceros, asistencia técnica, pasantías etc. Gran parte de estas actividades son desarrolladas por docentes, funcionarios, grupos de investigación y los laboratorios de las distintas especialidades.-

Los alumnos tienen la posibilidad de acceder a becas de servicio, que se cumplen en los laboratorios y grupos de investigación, becas de ayuda económicas, pasantías rentadas y prácticas laborales.- También participan de las actividades de perfeccionamiento y actualización que brinda la Unidad Académica.-

## **Políticas institucionales: investigación, transferencia y cooperación interinstitucional**

Como se ha mencionado, el objetivo académico e institucional de la Universidad Tecnológica Nacional esta centrado en la formación de ingenieros y en el desarrollo y la innovación tecnológica.

Consideramos que se ha logrado desarrollar los trabajos de los distintos grupos de investigación en nuestra Facultad, como asimismo en Institutos que forman parte de los proyectos integrando y formando docentes investigadores, becarios y alumnos.

Si bien se notan deficiencias en el desarrollo de la investigación, la experiencia indica una buena transferencia a la enseñanza de la Ingeniería, siendo ésto un objetivo de la política de Ciencia y Tecnología.-

Existe vinculación, tanto con las entidades públicas y privadas interesadas en los resultados de los proyectos de investigación y desarrollo, como con los laboratorios, centros de investigación e investigadores que desarrollan su actividad en la misma temática o pueden realizar estudios, fijándonos como meta incrementar las relaciones técnico científicas con nuevas instituciones y organizaciones.-



Es política de esta Unidad Académica poseer una fuerte inserción en el medio a través de la transferencia de los conocimientos técnicos científicos y el apoyo a las empresas, organizaciones e instituciones de la región.

A partir de los objetivos planteados por la Unidad Académica en concordancia con los de la U.T.N, se abordan las siguientes áreas de trabajo:

- Convenios y pasantías
- Capacitación, cursos y seminarios
- Proyectos Especiales, Desarrollos e Incubadora de Empresas
- Graduados
- Prensa y difusión.

Se ha fijado como metodología de trabajo acercar la Universidad al sector productivo, comercial y de servicios y no esperar a que éstos se acerquen a la Universidad.- Este cambio de actitud combinado con las aptitudes que poseemos nos permitió en poco tiempo lograr una mayor inserción en el medio.

Los vínculos interinstitucionales que ha generado la Unidad Académica, persigue como objetivo primario, el fortalecimiento de la misma cubriendo a través de ellos las falencias de diversas índoles que posee.-

### **La Gestión de los Recursos Humanos**

El perfeccionamiento del personal se ha realizado a lo largo de los últimos años en base a la organización de cursos, jornadas y videoconferencias realizadas en la casa y fuera de ella. Dentro de estos parámetros, en esta casa se ha dado relevancia a la promoción de cursos, jornadas y videoconferencias en temáticas variadas, debiéndose reforzar el perfeccionamiento en docencia universitaria y áreas pedagógicas.

No existen convenios vinculados al desarrollo de las actividades de perfeccionamiento en docencia universitaria. Podemos mencionar la importancia de algunos convenios en cuanto a transferencia de tecnología de los grupos de investigación en el cual participan o ha participado un importante número de docentes.

Existen mecanismos de actualización, formación continua y perfeccionamiento de graduados a través de la carrera de posgrado y las actividades de extensión universitaria.

En los grupos de investigación se hallan participando graduados de la FR, como así también docentes ayudantes que acumulan experiencia.

Los mecanismos para la promoción, ascenso, permanencia y finalización de la actividad docente se encuentran reglamentados por el estatuto Universitario y las Ordenanzas N° 884 y 898. Las mismas norman la sustanciación de concursos públicos de antecedentes y oposición A través de ello se ha logrado que el 40% del plantel docente haya obtenido su categoría de docente regular, teniéndose prevista la normalización total de la planta docente.-

El mecanismo de acceso a la actividad docente, siendo por concurso público de antecedentes y oposición, garantiza que los docentes regulares cumplan con las más altas calidades académicas y profesionales

### **La Gestión de los Recursos Físicos**

La distribución de la Infraestructura se planifica en base a la cantidad de alumnos que estén cursando el año lectivo correspondiente, la coordinación de la utilización de los espacios físicos es realizada por Secretaría Académica al inicio de cada ciclo lectivo.

El uso de la sala de reuniones es compartido entre los departamentos de carrera, el Consejo Académico y los grupos de investigación. Para evitar superposición se fija anualmente de común acuerdo un cronograma de utilización.

El mantenimiento de los edificios generalmente es correctivo y se lleva a cabo por el personal de planta permanente afectado a ello.



Los planes de actualización y la planificación sobre el avance de la infraestructura se realizan a través de la Secretaría de Planeamiento (a cargo de un Coordinador de Planeamiento), en coordinación con Secretaría de Administración.-

### **Sistemas de Registro y procesamiento de la información**

Los sistemas de registro y procesamiento son adecuados en general, como así también su disponibilidad, aunque se detectan ciertas deficiencias en el área de convenios y pasantías, se está trabajando en su actualización y registro.-

### **La Gestión de Alumnos**

El sistema de ingreso (Seminario Universitario) tiene como objetivo primordial lograr una razonable nivelación de las competencias mínimas requeridas para iniciar una carrera de Ingeniería.- No ha dado los resultados esperados debido a que no se ha podido revertir el bajo nivel de conocimientos que traen los estudiantes del nivel medio, fundamentalmente en las áreas de Matemática y Física.-

El mayor índice de deserción se produce en los dos primeros años.- El desgranamiento se observa en los últimos años y la cronicidad ha mermado, producto de la nueva reglamentación vigente.- Situación similar para ambas carreras.-

Dentro del área de bienestar estudiantil se brinda un servicio de atención médica primaria, un área de deportes y recreación a través de convenios con Instituciones Deportivas, difusión al medio y el sistema de becas.

En la Unidad Académica existen becas de servicio que requieren como contraprestación la realización de alguna actividad, tanto en los laboratorios como en los distintos grupos de investigación, como así también becas de ayuda económica que no requieren contraprestación alguna, pero que se aplican a aquellos alumnos con dificultades económicas y buen rendimiento académico.

Existe en la U. A. un Proyecto en ejecución de Asistencia al Estudiante; se están implementando los mecanismos pertinentes, principalmente el sistema de tutorías y apoyo académico, básicamente sobre los alumnos de primer y segundo año de las carreras.

### **La Gestión Presupuestaria**

La Unidad Académica depende de la Universidad Tecnológica Nacional quien fija el sistema de planificación organizacional. Este sistema relacionado a la asignación de fondos se basan en pautas de distribución presupuestaria compuestas por criterios que ponderan distintas características propia de cada gasto con relación a parámetros de cada una de las unidades académicas. Los resultados de los coeficientes de distribución han sufrido pequeñas modificaciones en los últimos años en los cuales se está tratando de adecuar las pautas de distribución a las distintas Facultades en concordancia con las pautas oficiales de asignación a las distintas Universidades.

La planificación prioriza el normal desarrollo de las actividades académicas, derivando solo los eventuales excedentes de las partidas destinadas a haberes del personal a equipamiento de laboratorios y biblioteca.

### **Estructuras de Gobierno y Gestión**

La estructura de gobierno y gestión se adapta a las necesidades de la Unidad Académica, permitiendo una fluida interacción tanto de las autoridades académicas con las carreras de grado, como de las autoridades de cada carrera entre sí. En todos los ámbitos de gestión y decisión existen representantes de ambas carreras, tanto docentes, como alumnos y graduados. La gestión del recurso financiero es común para ambas carreras. La responsabilidad sobre cada carrera de grado es propia de cada Consejo Departamental de Carrera, bajo la esfera del Consejo Académico en el cual recae la responsabilidad del



control de gestión y de la convalidación y eventual adecuación de las decisiones departamentales a las normativas vigentes, emanadas del Consejo Superior Universitario.

### **Normativa y Misión Institucional**

**MISION:** Esta Unidad Académica basa sus objetivos generales a partir de las tres funciones clásicas de la Universidad, crear, preservar y transmitir la técnica y la cultura universal en el campo de la tecnología.

**VISION** Ser el referente educativo, tecnológico y cultural de la región.

El fundamento básico de la Misión Institucional y los objetivos de la misma contempla la formación de profesionales, sin descuidar su aspecto humanístico.-

Si bien hay coherencia entre la misión institucional establecida en el Estatuto y el desarrollo de las actividades de la casa con referencia a docencia, investigación y extensión, el logro pleno se alcanza con un desarrollo sincronizado de las áreas mencionadas.

Las políticas generales de la Facultad, basadas en su visión y su misión, derivan en objetivos particulares para cada área de gestión, a partir de las cuales cada una fija sus metas sin apartarse de la política Institucional.-

---



**INFORME FINAL DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CALIDAD  
ACADÉMICA DE LA CARRERA INGENIERIA ELECTROMECHANICA  
FACULTAD REGIONAL VENADO TUERTO**

**Introducción:**

El dictado de la carrera de Ingeniería Electromecánica se inicia, en el año 1976 con la apertura del primer año, al cerrarse la inscripción a las carreras de Ingeniería Eléctrica y Mecánica.-

En 1980 la carrera tiene sus primeros graduados. A partir de 1984, el Consejo Superior autoriza el dictado secuencial de la carrera completa de Ingeniería Electromecánica, contando hasta la fecha con 48 graduados.

La calidad de la enseñanza ha evolucionado permanentemente durante los últimos años, aumentando así el prestigio de nuestra Casa, lo que se percibe a través de la demanda de Ingenieros Electromecánicos y de alumnos de la carrera por parte del sector Productivo de la región.-

**Desarrollo Curricular**

**Plan de estudios :**

El diseño curricular de la carrera Ingeniería posee como características fundamentales dos cuerpos de actividades curriculares :

Rígido u obligatorio : Define las habilidades, competencias y destrezas que debe adquirir un alumno en electromecánica

Flexible : Forman acotadamente al estudiante para cubrir el perfil de la orientación que el Departamento de Carrera adoptó en base a las necesidades de la zona y tiene que ver con Proyecto de Máquinas

En estos cuerpos vinculados permanentemente en toda la carrera convive el tronco integrador, desde el primer al quinto nivel, vertebrando en forma horizontal y vertical las actividades curriculares obligatorias y electivas. Estas últimas tienen la particularidad de adecuarse al requerimiento del contexto regional.

La posibilidad de conducir el proceso enseñanza aprendizaje y evaluación mediante evaluación continua permite al estudiante autogestionar su aprendizaje y al docente adecuar las planificaciones de su actividad curricular.

Con una adecuada relación docente/alumno se genera una ambiente propicio para el seguimiento del alumno.-

El desarrollo de las actividades curriculares permite el trabajo de investigación y prestación de servicios con la participación de alumnos a partir del segundo nivel participando en el régimen de becas o ad honorem en conjunto con los docentes que integran dichos grupos.

Se considera que el diseño curricular ofrece al estudiante de forma adecuada todas las posibilidades para que el alumno se forme correctamente en el campo de la Ingeniería Electromecánica.

**El cuerpo docente:**

El cuerpo docente de la carrera se caracteriza por tener vinculación con el sector productivo, ejerciendo su profesión y volcando adecuadamente su experiencia en las actividades curriculares que desarrollan.

Es de destacar el alto grado de participación en trabajos de investigación y experimentales que permiten un perfeccionamiento de sus conocimientos para ser volcados a las actividades curriculares.

En cuanto al perfeccionamiento en estudios de postgrado y cursos de especialización, los esfuerzos son destacados pero es deseable que se profundicen estas actividades, ya que



permiten al docente actualizarse y enriquecerse para posteriormente lograr una efectiva transferencia de conocimientos.

### **Los alumnos:**

El alumno es recibido en el cursillo de ingreso donde debe cumplir las necesarias tareas de nivelación de conocimientos, en este momento es apoyado por los equipos docentes, alumnos avanzados y equipos de asistencia para brindarle los conocimientos mínimos requeridos en una carrera de ingeniería.

En el transcurso de la carrera se le brinda instancias de apoyo, horas de consulta y mecanismos de seguimiento que persiguen el objetivo de mejorar en forma continua su formación.

Se considera que la Universidad brinda al alumno un adecuado y suficiente apoyo en las etapas de aprendizaje.

### **Infraestructura y equipamiento:**

La infraestructura del ámbito donde se desarrollan las actividades relacionadas con la carrera son medianamente suficientes. Permiten el normal desarrollo de las actividades curriculares, tanto en la formación teórica como experimental, los espacios físicos, en un alto porcentaje, son adecuados con relación a la cantidad de alumnos. Estamos incluyendo en este análisis los espacios destinados a aulas, laboratorios, gabinetes y espacios comunes.

El equipamiento necesario (máquinas, instrumentos y accesorios) cubren en gran parte las necesidades de las actividades curriculares, no obstante es conveniente desarrollar un plan que tienda a la actualización y dotación de los mismos.

### **Biblioteca y Centros de Documentación:**

La Biblioteca y Centros de Documentación que utiliza la carrera pertenecen a la Unidad Académica, el Departamento de Ingeniería Electromecánica no posee biblioteca propia.

Si analizamos la suficiencia y actualización del material bibliográfico, vemos que es necesario adquirir material nuevo y sumar ejemplares, para permitir que un mayor número de estudiantes puedan disponer de textos actualizados de manera más eficaz, sobretodo en épocas de exámenes.

### **Los recursos financieros:**

Los recursos financieros son asignados desde la administración de la Unidad Académica, el departamento de carrera no tiene posibilidad de administrar su propio presupuesto. La representación del Consejo Departamental en el Consejo Académico permite que se apliquen criterios correctos en la distribución general del presupuesto.

Los recursos que generan las actividades desarrolladas en el Departamento de Ingeniería Electromecánica, a través de servicios a terceros permiten un ingreso genuino a la asociación civil Asociación Tecnológica Venado Tuerto (ATEVEN), que oficia de cooperadora, que ha permitido y permite mejorar la infraestructura de la carrera.

En cuanto al financiamiento de los grupos de investigación, los mismos cuentan con el apoyo de la Unidad Académica en cuanto a designaciones docentes, lo que resulta en la mayoría de los casos insuficientes dado los necesarios gastos de equipamiento, viáticos para congresos, experimentos, visitas a otras Facultades, etc. Los recursos extras son generados a través de convenios con empresas, producidos propios o aportes externos, que no son regulares y dependen de la situación económica de las empresas y del medio en general. Es de destacar que frente a la crisis que el país y la Unidad Académica enfrentan en estos días, los grupos de investigación se han mantenido en actividad con planes futuros interesantes.



### **Gobierno y gestión de la carrera:**

La estructura de gobierno de la Carrera, constituida por el Departamento de Carrera, garantiza una efectiva e inmediata gestión académica. Tiene a su cargo el seguimiento y la promoción de las actividades de los diferentes grupos de investigación. En el aspecto administrativo, anualmente propone al Consejo Académico la designación de la planta docente interina.

### **Plan de estudios:**

En el año 1995 se implementa un nuevo plan de estudios que posibilita la aplicación de metodologías innovadoras de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Estos mecanismos tienen la finalidad de mejorar el rendimiento académico y disminuir el tiempo que tarda el alumno en completarla.

### **Alumnos y graduados:**

La carrera en el marco de la Unidad Académica cuenta con el Plan de Servicio de Asistencia al Alumno, que brinda el apoyo, seguimiento y tutorías que acompañan al alumno en su proceso educativo.

Los graduados de Ingeniería Electromecánica poseen un marco de participación y trabajo en las áreas de investigación y servicios que es coordinada con la Secretaría de Extensión Universitaria y el Departamento de la carrera .

### **Cuerpo docente:**

El nivel académico del cuerpo docente es asegurado por los mecanismos de concursos de docentes ordinarios con que cuenta la Universidad

La carrera asegura la integración horizontal y vertical a través del tronco integrador, el Departamento de Ingeniería Electromecánica realiza un monitoreo permanente para asegurar y reforzar las tareas.

Las tareas de investigación y desarrollo son integradas por docentes, alumnos becarios y graduados, obteniendo resultados altamente favorables en formación, transferencia de tecnología y conocimientos.

La vinculación con el medio se desarrolla a través de los laboratorios y los grupos de servicio mejorando la inserción de la Unidad Académica en el medio productivo y de servicios.

### **La infraestructura y el equipamiento:**

La gestión de la distribución de espacios físicos se realiza coordinadamente con Secretaría Académica, lo que asegura una distribución equitativa de los recursos físicos con las otras carreras que lo comparten.

