

Santa Fe, 28 de febrero de 2011

VISTO el Expte. CD N° 015/2011, Caratulado: "**Solicitud de Reconocimiento Institucional del Grupo de Control y Seguridad Eléctrica (CYSE)**", iniciado por el Departamento de Ingeniería Eléctrica y,

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo a la Res. CS N° 198/96, se destaca que la misión de la SCYT-FRSF es promover las actividades de investigación y desarrollo y la formación de grupos de investigación con una producción acorde a dichas actividades.

Que, tal cual lo establece dicha normativa, el Grupo CYSE ha iniciado su actividad en un campo del conocimiento y por lo tanto reúne las condiciones que se requieren para su reconocimiento institucional como Grupo Promocional "B".

Que el Consejo Departamental de Ingeniería Eléctrica ha dado su aval para la conformación de este Grupo, proponiendo como Director del mismo al Ing. Raúl H. Regalini y aprobando la propuesta en la cual se especifican: Introducción y Fundamentos; Misiones, Objetivos y Funciones; Antecedentes y Recursos.

Que se cuenta con el aval del Consejo Asesor de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de esta Facultad Regional.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SANTA FE**RESUELVE:**

ARTICULO 1º.- Aprobar el funcionamiento del **GRUPO DE CONTROL Y SEGURIDAD ELECTRICA - CYSE** - en la Facultad Regional Santa Fe, como Grupo de Investigación Promocional "B", según lo previsto en la Res. CD N° 198/96; y de acuerdo a la propuesta que se adjunta a la presente como Anexo.

ARTICULO 2º.- Designar al **Ing. Raúl Héctor Regalini**, LE N° 07.649.755, Legajo UTN N° 16104, Docente Investigador Categoría "C", como Director del CYSE.

ARTICULO 3º.-Regístrese. Comuníquese. Archívese.

RESOLUCION N° 055

FRSF
DACDI
A.Leg./
MDP
EJD
ROG

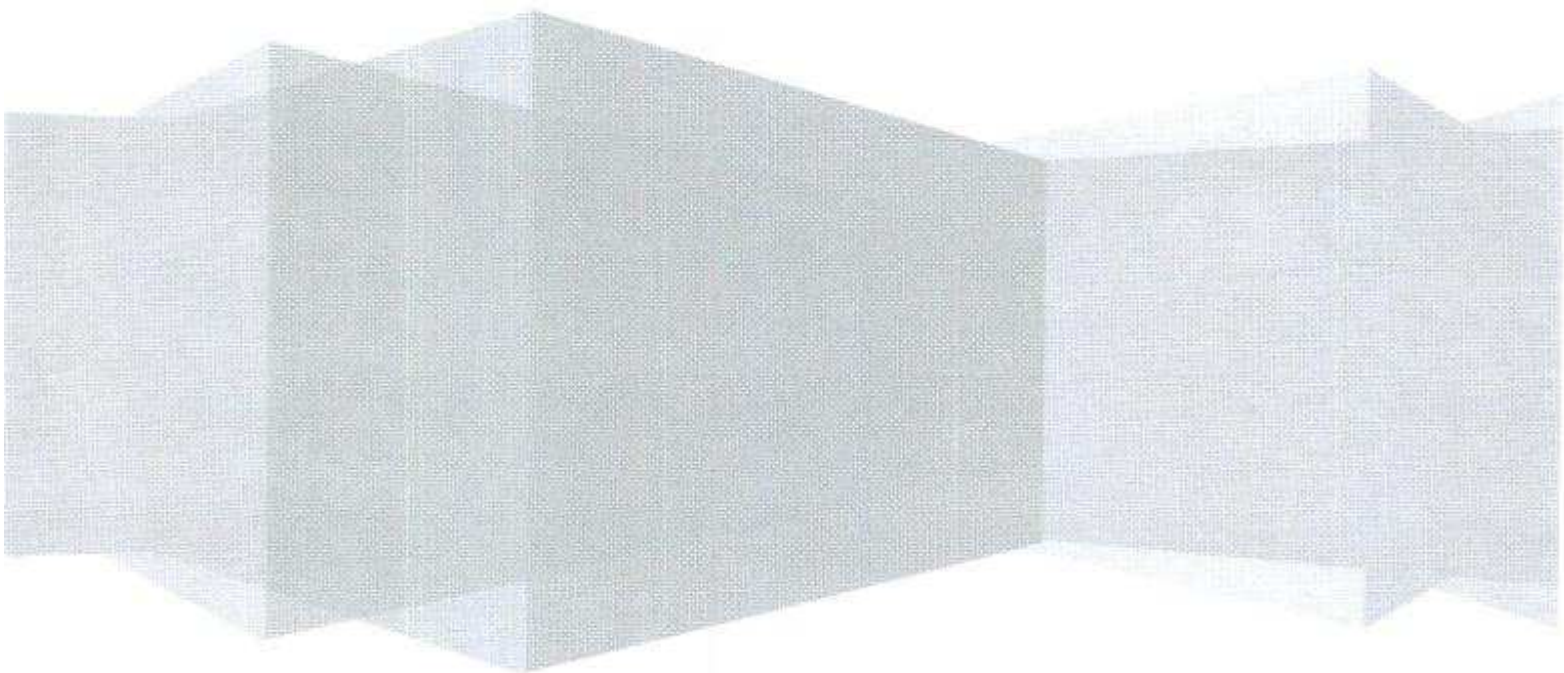
Ing. RUDY O. GRETHER
DECANO

Ing. EDUARDO DONNET,
SECRETARIO DE PLANIFICACION
Y GESTION



Proyecto de creación de grupo de investigación

Grupo CYSE Control y Seguridad Eléctrica



PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

1 INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTOS

La propuesta de conformación del Grupo CYSE (Control y Seguridad Eléctrica) surge de la integración de dos laboratorios del Departamento de Ingeniería Eléctrica (DIE) con áreas de interés afines, a saber: el Laboratorio de Sistemas de Control (LSC), y el Laboratorio de Mediciones y Ensayos (LAMYEN). Asimismo, se vinculará a este grupo el Laboratorio de Metrología del Litoral (LabMet), creado entre la UTN Santa Fe y el Centro Científico Tecnológico (CCT) Santa Fe, que funciona en el Predio CONICET Santa Fe (dentro del Parque Tecnológico).

El LSC fue concebido originalmente como laboratorio académico, para la realización de trabajos prácticos de la carrera de grado. Actualmente, también realiza actividades de extensión y transferencia, y presta servicios de alto nivel de ingeniería en instituciones públicas y privadas, fundamentalmente en el área de sistemas de control en la industria y gestión de la energía eléctrica. Por otra parte, el LAMYEN fue creado con el objetivo primario de contribuir con el Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación, mediante la realización de ensayos de seguridad en productos eléctricos, extendiendo posteriormente sus actividades a la ejecución de otras tareas y proyectos relacionados directamente con la seguridad eléctrica, y la realización de aportes académicos a través de la formación de docentes y alumnos. Ambos laboratorios poseen amplia trayectoria en sus respectivas actividades de extensión, transferencia y servicios (ver Antecedentes); ahora, se ha resuelto impulsar en conjunto actividades de investigación y desarrollo, utilizando toda esta experiencia y la infraestructura obtenida en estos años, creando un área de I+D+i.

Aunque los campos de acción y las temáticas específicas de cada laboratorio están bien diferenciadas, en muchos casos los asuntos se complementan y requieren de tratamiento conjunto. Como ejemplos de áreas de trabajo en las cuales se requiere la participación complementaria de ambos laboratorios se pueden citar: desarrollos en domótica, sistemas integrales de seguridad (control de accesos, intrusión, incendios), sistemas de seguridad en instalaciones eléctricas, etc. Esto, sumado al hecho de que no existen en la región grupos de investigación enfocados en temas tales como automatización, control y gestión, seguridad eléctrica, y temas afines, hacen de sumo interés la creación de un grupo tal, tanto para el Departamento de Ingeniería Eléctrica como para la Facultad Regional Santa Fe.

Por otra parte, la integración de ambos laboratorios en un grupo surge naturalmente: la complementación de las áreas de trabajo ha dado lugar a la realización de proyectos en conjunto; si bien éstos fueron encarados desde alguno de los laboratorios en forma específica, han contado con la participación de integrantes de ambos laboratorios. De hecho, en la actualidad los recursos humanos de los laboratorios funcionan, en muchos aspectos, como un grupo de trabajo unificado. Adicionalmente, en algunos casos (por ejemplo para el desarrollo de proyectos y servicios específicos) los laboratorios comparten, además del personal, infraestructura y equipos, lo cual permite optimizar los recursos.

2 MISIONES, OBJETIVOS Y FUNCIONES

2.1 Misiones del Grupo

- Elaborar y ejecutar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en el área de su especialización, brindando aportes al desarrollo regional a través de estas actividades.
- Contribuir a la formación de recursos humanos de grado y posgrado.
- Realizar actividades de transferencia y prestar servicios a las instituciones que lo requieran, en áreas relacionadas con la temática del grupo.

PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

- Organizar y/o participar en reuniones científicas, cursos, conferencias, seminarios o cualquier otra actividad que contribuya al logro de los objetivos propuestos, como así también difundir los temas de su especialidad.
- Integrar redes de colaboración con grupos afines en temáticas, preferentemente en el marco de los programas de investigación y desarrollo de la UTN, y promover las relaciones institucionales con organismos del país ó el extranjero.

2.2 Objetivos generales por área/laboratorio

2.2.1 LAMYEN

- Contribuir con el Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación, mediante la realización de ensayos en el marco de la Resolución 92/98 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería, y demás Resoluciones y Disposiciones que la actualizan.
- Colaborar con la Dirección Nacional de Comercio Interior en lo referente a asesoramiento y difusión de temas relacionados con la seguridad eléctrica, a través de publicaciones y charlas dirigidas a las autoridades de aplicación, usuarios, fabricantes, importadores, comerciante y público en general.
- Mantener y extender la acreditación otorgada por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA), en base a la norma ISO/IEC 17025:2005 (equivalente a IRAM 301:2005), para la evaluación de conformidad con las normas nacionales e internacionales sobre seguridad en equipos eléctricos.
- Capacitar permanentemente al personal en el desarrollo de nuevas técnicas y aplicación de normas, y transmitir los conocimientos adquiridos y las técnicas de ensayo y calibración, en el desarrollo de la actividad diaria a los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad Regional Santa Fe.
- Utilizar la experiencia obtenida para generar proyectos de investigación, desarrollo y transferencia al medio, relacionados con las actividades del Laboratorio.

2.2.2 Área I+D+i

- Promover la creación de cursos de posgrado afines a la carrera Ingeniería Eléctrica, preferentemente en las temáticas del Grupo.
- Incorporar nuevas líneas de investigación surgidas del interés del medio socio-productivo regional y/o nacional, así como también de los estudios realizados por los laboratorios que componen el Grupo.
- Capacitar permanentemente a los integrantes en temáticas vinculadas con las líneas de investigación.
- Promover y difundir la formación de posgrado de los recursos humanos del Grupo.
- Facilitar la incorporación al Grupo de docentes investigadores con un comprobado desempeño científico-tecnológico en la región.

2.2.3 LSC

- Dar soporte teórico-práctico a las cátedras de la carrera de Ingeniería Eléctrica, Tecnicatura Superior en Mecatrónica y el área de educación a distancia, y colaborar con el Departamento de Ingeniería Eléctrica y la Facultad Regional Santa Fe cuando sea requerido.

PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

- Capacitar en las áreas de incumbencia a becarios alumnos y graduados, y fomentar la formación continua del personal.
- Intervenir y dirigir de forma activa de proyectos de investigación promovidos por el área I+D+i, y participar en congresos y reuniones científicas.
- Desarrollar cursos de actualización profesional en el área Automatización para graduados de carreras de ingeniería, técnicos e idóneos.
- Colaborar con instituciones nacionales, provinciales y municipales – tales como consejos profesionales, y escuelas de enseñanza media - en el desarrollo de currículas, políticas y programas de capacitación.
- Proveer servicio de alto nivel de ingeniería en instituciones públicas y privadas en el área de sistemas de control en la industria, a través de transferencia de tecnología y conocimientos, investigación y desarrollo, y asistencia técnica ó consultoría.

2.3 Funciones de cada área/laboratorio

2.3.1 LAMYEN

- Realizar ensayos de evaluación de conformidad en equipos eléctricos, con normas referentes a la seguridad y a la eficiencia energética.
- Realizar ensayos y mediciones eléctricas relacionadas con la seguridad de las personas e instalaciones, tales como: mediciones de puesta a tierra, ensayos de interruptores diferenciales, mediciones de aislación, etc.
- Realizar relevamientos y auditorías de instalaciones eléctricas, de acuerdo con la normativa y reglamentaciones vigentes, y proponer mejoras a las mismas.
- Promover y difundir temas relacionados con la seguridad eléctrica, tanto en el ámbito universitario como fuera de éste.
- Capacitar a los alumnos en forma práctica a través del trabajo en el Laboratorio, en el área de mediciones eléctricas y ensayos de seguridad.

2.3.2 Área I+D+I

- Definir líneas de investigaciones claras y precisas, respondiendo a las necesidades presentes y proyecciones de la universidad y de la región.
- Gestionar los recursos necesarios para proyectos de I+D+i y cursos de posgrado.
- Contribuir a la participación en reuniones científicas, con el objetivo comunicar y abrir el debate con otros grupos que se encuentran trabajando en líneas complementarias.
- Trabajar principalmente sobre las áreas de interés afines al grupo, tales como: Control automático, Inteligencia artificial, Eficiencia energética, Instrumentación, Accionamientos, Seguridad Eléctrica.

2.3.3 LSC

- Realizar tareas académicas de apoyo, tales como: generación de apuntes, trabajos prácticos, visitas a la industria, desarrollo y producción de material didáctico.

PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

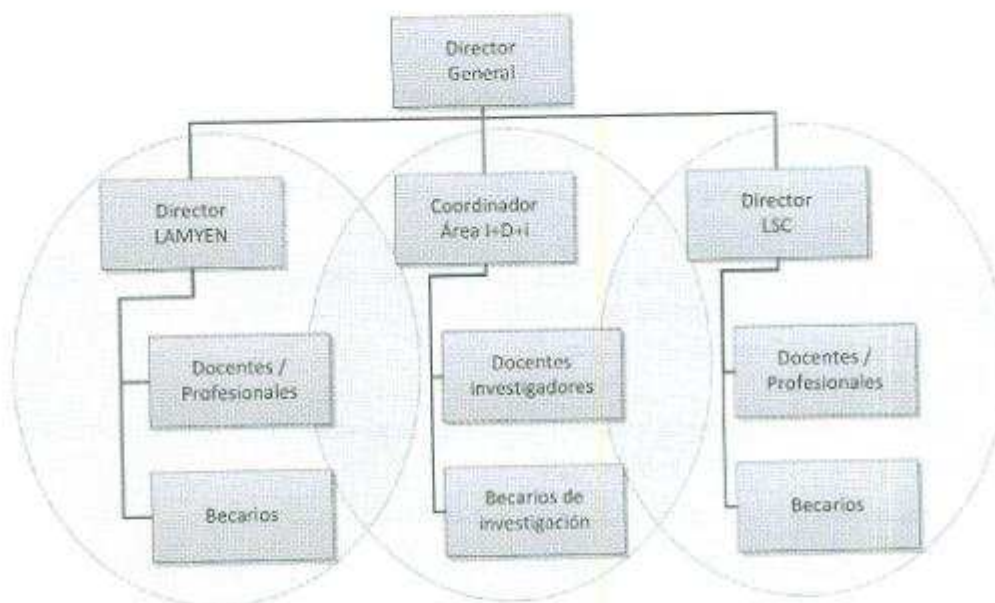
- Asesorar y/o dirigir con personal del Grupo: proyectos finales de carrera de grado, proyectos de investigación, y tesis de Especialización, Maestrías y Doctorado.
- Brindar cursos a través del Área de Educación a Distancia y Semipresencial, Formal y no Formal en temáticas relacionadas.
- Participar en reuniones del Consejo de Ingenieros Especialistas en el área de Ingeniería Eléctrica.
- Generar convenios de mutua colaboración entre el Grupo y entidades municipales, provinciales, nacionales e internacionales, públicas y/o privadas, y ejecutar los proyectos resultantes de dichos contratos.

3 RECURSOS DEL GRUPO

3.1 Recursos humanos

Los laboratorios están conformados por un grupo estable de profesionales, acompañados por becarios estudiantes de nuestra casa de estudios.

El Grupo CYSE funcionará de acuerdo con la siguiente estructura general. La misma se establece con fines organizativos, no obstante no es cerrada, y el personal que pertenece específicamente a uno de los laboratorios puede desempeñar funciones también en otras áreas. Esta interacción entre los tres componentes del Grupo se muestra con los subconjuntos grises.



En la tabla siguiente se da una nómina de los integrantes del grupo separados por área. Los respectivos CV se adjuntan al final del presente.

PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

APELLIDO Y NOMBRES	CAT. INV.		DNI	LEGAJO UTN	CARGOS DOCENTES	ÁREA		
	P.I.	UTN				LAM YEN	I+D	LSC
Director del Grupo								
REGALINI, Raúl Héctor	IV	C	7.649.755	16109	Prof. Titular, Exclusiva			Director General
Directores/Coordinadores de áreas								
BANEGAS, Juan Marcos	-	-	27.620.668	50551	Prof. Adjunto, 3 D.S. Ayudante 1ª, 1 D.S.	X		
LÓPEZ, Diego	-	E	25.126.654	39848	Prof. Adjunto, 1 D.S. Jefe TP, 1 D.S.			X
TORRES, José Luis	V	D	26.152.237	43474	Jefe TP, 1 D.S.		X	
Integrantes del grupo								
ACOSTA, Javier	-	-	27.425.324	38909	Jefe TP, 1 D.S. Ayudante 1ª, 1 D.S.	X		X
CÁMARA, Edgardo	IV	D	8.467.348	24660	Prof. Adjunto, 1 D.S. Jefe TP, 3 D.S.	X		
CLEMENTI, Luis	-	-	28.471.330	63064	Ayudante 1ª, 1 D.S.		X	
FURLANI, Rodrigo Andrés	-	-	23.160.376	40095	Prof. Adjunto, 1 D.S. Jefe TP, 1 D.S.			X
LOYARTE, Ariel Sebastián	-	-	32895158	18020	Ayudante 2ª, 1 D.S.		X	
MANASSERO, Ulises	-	E	29.220.220	14496	Ayudante 1ª, 2 D.S.		X	
MARAGNO, César	IV	D	17.205.766	26709	Prof. Adjunto, Exclusiva	X		
MARELLI, Pablo	-	E	27.839.046	53052	Prof. Adjunto, 2 D.S. Jefe TP, 1 D.S.	X	X	
NICOLA, Rubén	-	-	21.422.875	34982	Prof. Adjunto, 1 D.S.			X
ORUE, Matías	-	F	27.501.026	58967	Jefe TP, 2 D.S. Ayudante 1ª, 2 D.S.			X
REY, Facundo	-	-	30.881.627	63155	Ayudante 1ª, 1 D.S.			X
TESTA, Silvio	-	-	6.216.132	-	Docente jubilado	X		
VEGA, Jorge Rubén	I	B	14.422.198	23200	Prof. Adjunto, Exclusiva		X	

3.2 Infraestructura

El LAMYEN ocupa un sector de aproximadamente 165 m² ubicado en la parte posterior del DIE. En este espacio se encuentra el laboratorio propiamente dicho (donde se realizan los ensayos), oficinas para la dirección y para los operadores, un depósito de muestras, y cámaras de condiciones controladas para ensayos específicos. Adicionalmente cuenta con un anexo de 15 m², donde se encuentran instaladas una campana para ensayos de quemado de materiales aislantes, y una cámara de humedad.

Por su parte, el LSC tiene dos sectores diferenciados: el laboratorio para la realización de actividades académicas, de 60 m², y una oficina de aproximadamente 40 m² adyacente al mismo, donde además funcionará el área I+D+i. Está ubicado en el extremo norte de la parte este del DIE.

Todos estos espacios cuentan con adecuadas instalaciones eléctricas y de comunicaciones (teléfono y red de datos), iluminación, y acondicionamiento de aire. Asimismo, los sectores destinados a los laboratorios tienen sistemas de agua.



PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

3.3 Equipamiento

En conjunto, ambos Laboratorios disponen de una gran cantidad de instrumentos de medición, dispositivos de ensayo, equipamiento didáctico, equipos informáticos, herramientas, y otros. La mayoría de este equipamiento ha sido adquirido con los producidos propios de los Laboratorios.

A continuación se da una lista (no exhaustiva) del principal equipamiento disponible para el Grupo, ordenado por categorías.

3.3.1 Instrumentos de medición y sus accesorios

- 1 Multímetro digital de banco 6½ dígitos AGILENT HP34401A
- 1 Multímetro digital de banco 6½ dígitos FLUKE 8060*
- 1 Multímetro gráfico FLUKE 867
- 1 Analizador de energía FLUKE 43
- 1 Analizador de redes DRANETZ-BMI PowerGuia 440S
- 1 Comprobador de instalaciones eléctricas FLUKE 1653
- 2 Osciloscopios digitales TEKTRONIX
- 1 Calibrador de procesos multifunción FLUKE 725
- 1 Generador de señales AGILENT
- 2 Pinzas amperométricas FLUKE 336A
- 1 Punta para medición de alta tensión FLUKE 80K-40
- 1 Telurímetro digital FLUKE 1625
- Termocuplas tipo K (más de 30)
- 10 Termómetros digitales
- 2 Termómetros digitales con datalogging FLUKE 54II
- 2 Termómetros infrarrojos FLUKE
- 3 Vatímetros digitales CHITAI
- Varios Multímetros Digitales de diferentes características
- 5 Voltímetros analógicos
- 5 Amperímetros analógicos
- 2 Capacímetros digitales
- 2 Dinamómetros de tracción/compresión
- 2 Calibres pie a coliza
- 1 Micrómetro
- 3 Medidores de humedad relativa ambiente y temperatura (1 con datalogging)
- 2 Torquímetros manuales

PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

3.3.2 Equipamiento didáctico

5 Tableros de automatización con PLC completos

1 Brazo manipulador neumático.

1 Planta de control de nivel de líquidos.

1 Planta de simulador de ascensor.

1 Perforadora automatizada.

1 Freno de motores.

1 Brazo robot manipulador.

6 Variadores de velocidad.

5 KIT didácticos electrónicos y componentes para programación de microcontroladores.

Sensores (Presión, Temperatura, Caudal, Nivel, Humedad, etc) y actuadores Motores, Valvulas, Servomotores, etc).

Equipamiento de Domótica.

Sistema de video Ethernet (3 Cámaras IP, servidor de video, etc).

Sistema de comunicación (WiFi, GSM, SMS, 3G).

Sistemas SCADA.

3.3.3 Dispositivos para ensayos

4 Equipos para medición de corriente de fuga

5 Aparatos para el ensayo de presión de bolilla

Varios dispositivos para ensayos mecánicos en equipos eléctricos

Varios cronómetros analógicos y digitales

Equipos para ensayo de Índice de protección IP (sólidos y líquidos)

Varios dispositivos para ensayo de resistencia al calor y al fuego en aislantes

1 Dispositivo para ensayos dieléctricos

2 Equipos para ensayos con Alta Tensión

2 Equipos para medición de R de puesta a tierra

2 Estufas (hornos) con control PID

Equipamiento variado para ensayos de componentes y equipos electrónicos

1 Freno de corrientes parásitas

3.3.4 Equipamiento informático y de oficina

1 Servidor HP Proliant ML115

1 Servidor Back UP

1 Servidor de Impresión

PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

- 18 Computadoras de escritorio (PC) completas
- 3 Notebooks
- 2 Netbooks
- 3 Impresoras láser negro (1 multifunción con fax)
- 2 Impresoras láser color
- 1 Impresora chorro de tinta color
- 1 Fotocopiadora láser negro
- 2 Escáners automáticos
- Mobiliario de oficina variado (escritorios, archivos, armarios, etc).

4 ANTECEDENTES

4.1 LAMYEN

El Laboratorio de Mediciones y Ensayos (LAMYEN), fue creado formalmente el 17 de febrero de 1999, a través de Resolución del Consejo del Departamento de Electrotecnia, con el objetivo de prestar servicios relacionados con la evaluación de conformidad en productos eléctricos. Posteriormente, fue aprobado por el Consejo Académico de la Facultad Regional Santa Fe mediante Resolución n° 245.

La creación del Laboratorio respondió a los requerimientos de la Resolución 92/98 de la ex Secretaría de Industria, Comercio y Minería (SICYM), mediante la cual se estableció un sistema de certificación de productos de baja tensión (hasta 1000 Vca y 1500 Vcc). Básicamente, la misma exige que "... los fabricantes, importadores, distribuidores, mayoristas y minoristas de los productos... [deben] certificar o exigir la certificación del cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad... otorgada por un organismo de certificación acreditado por el Organismo Argentino de Acreditación (O.A.A.)", para luego poder comercializarlos en el país. Asimismo, se estableció que los laboratorios destinados a realizar los ensayos de evaluación de conformidad, debían operar de acuerdo a la guía ISO 25 (hoy norma ISO/IEC 17025).

Por esta razón, desde sus comienzos el LAMYEN comenzó a implementar un Sistema de Gestión basado en dicha norma. Ya en septiembre de 1999 (año de su creación) el Laboratorio fue reconocido por la Dirección Nacional de Comercio Interior (DNCI) para operar como laboratorio de ensayos, a través de la Disposición 1005/1999. Posteriormente, el alcance de las actividades reconocidas fue extendido a través de la Disposición 34/2001. Finalmente, en febrero de 2003 obtuvo la acreditación por parte del Organismo Argentino de Acreditación, la cual mantiene hasta la fecha.

El LAMYEN tiene, por lo tanto, una larga trayectoria y experiencia en la prestación de servicios, avalada por 12 años de funcionamiento ininterrumpido, y por la realización de los siguientes trabajos:

- Hasta la fecha, se han emitido más de 4000 reportes de ensayos de productos eléctricos, correspondientes a más de 300 clientes diferentes.
- Se realizaron numerosas mediciones de puestas a tierra en diferentes ámbitos, tales como: columnas de alumbrado público, plantas fabriles, hospitales, etc.
- Después de la inundación que afectó a nuestra ciudad, se realizó una campaña en la cual se ensayaron de forma gratuita interruptores diferenciales de personas afectadas, utilizando un equipo desarrollado por el propio laboratorio.

PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

4.1.1 Proyectos de transferencia/extensión

Por otra parte, se realizaron convenios con importantes empresas y organismos públicos, para el desarrollo de los siguientes proyectos:

- Diagnóstico de la instalación eléctrica de los edificios Houssay 1 y 2 pertenecientes al CERIDE, ubicados en calle Güemes 3450. Además de los relevamientos de las instalaciones, se realizaron mediciones de calidad de energía (tensiones, corrientes, potencias, factores de potencia y distorsión armónica de tensión y corriente).
- Adecuación de los tableros generales, principales de piso, y seccionales, de los edificios Houssay 1 y 2. Las tareas realizadas fueron: elaboración del proyecto (incluyendo la generación de pliegos licitatorios), seguimiento de las obras (inspección y recepción), y desarrollo de procedimientos para el mantenimiento de las instalaciones.
- Diagnóstico de la instalación eléctrica del Hospital de Niños Dr. Orlando Alassia, incluyendo: relevamiento de las instalaciones, verificación del cumplimiento de las normas, mediciones de calidad de energía. Además se elaboraron recomendaciones, especificaciones técnicas y un plan de trabajos para la adecuación de las instalaciones.
- Adecuación de los tableros principales, seccionales y de distribución de Palacio y Casa Blanca, pertenecientes al CERIDE ubicados en Güemes 3450.
- Diseño de un sistema de protección contra descargas atmosféricas en varios edificios del Parque Tecnológico, Houssay 1 y 2, Palacio y Casa Blanca. Las tareas realizadas fueron: diagnóstico de las instalaciones eléctricas, mediciones y relevamiento del sistema actual de puesta a tierra, elaboración del proyecto (incluyendo la generación de pliegos licitatorios), y seguimiento de las obras (inspección y recepción).
- Implementación de la base de un sistema de Gestión de la Salud y la Seguridad en el Trabajo (SST) en los edificios Houssay 1, Houssay 2, Palacio y Casa Blanca, conjuntamente con la elaboración de una política de SST. Se realizó previamente un relevamiento de las condiciones de seguridad de los lugares de trabajo, identificando y clasificando la peligrosidad de los diferentes sectores.
- Asesoramiento y ensayos de funcionamiento en el desarrollo de un sistema de monitoreo remoto para detección domiciliaria, rastreo y seguimiento, consistente en un brazalete transmisor, una unidad de monitoreo domiciliaria, y un módulo de seguimiento geolocalizado, y una central de monitoreo.

4.2 Área I+D+i

El área de I+D+i surge como una necesidad de promover los trabajos de investigación sobre líneas de interés del DIE. Está conformada por docentes investigadores, posgraduados y becarios de posgrado, con experiencia en la conformación y concreción de proyectos de investigación. A su vez incorpora alumnos de la Facultad con el objeto de fortalecer la formación de futuros profesionales con un perfil científico-tecnológico.

La coordinación del área está a cargo del Mg. Ing. José Luis Torres, quien ha realizado su posgrado (Magister en Ingeniería de Sistemas de Control) a través de una beca PROMEI cuyo objetivo fue fortalecer el cuerpo docente perteneciente al DIE en actividades de investigación y desarrollo. Entre los proyectos en los que participó se encuentran: "Supervisión y Control de Procesos Industriales y Agrícolas" (21/I 778 - Programa de incentivos) ; "Automatización de Procesos Industriales y Agrícolas"(21/I 839 - Programa de incentivos) y actualmente participa del proyecto "Laboratorios Virtuales y Reales con Acceso Local y

PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

Remoto Destinados a la Enseñanza y la Investigación en Automatización y Control"(25/O 113 - Programa de incentivos) que pertenece al DIE. Las áreas temáticas en las que se destaca son: Control Automático, Domótica, Robótica y Confort Térmico.

Además entre sus integrantes el área cuenta con el Dr. Ing. Jorge R. Vega, Investigador categoría Independiente (CONICET) con reconocidos méritos científicos y relevantes desempeños en actividades de I+D. Actualmente dirige el PID 25/O113. Es miembro del cuerpo docente de la Especialización y de la Maestría en Ingeniería en Calidad (FRSF - UTN). Se desempeña en el área de de tratamiento de datos, medición, modelado, control y optimización de sistemas.

Cada uno de los demás integrantes se ha destacado en diferentes áreas temáticas:

- Clementi, Luis Alberto (Becario Doctoral - tipo II (CONICET)): Optimización y Tratamiento de Señales.
- Manassero, Ulises (Becario en la Especialización en Vinculación y Gestión Tecnológica): Sistemas de Potencia, Calidad de Energía y Formulación y Gestión de Proyectos Tecnológicos.
- Marelli, Pablo (Becario de Maestría en Ingeniería en Calidad): Automatización e Instrumentación Industrial.
- Loyarte, Ariel (Investigador Estudiante – Carrera INGENIERÍA ELÉCTRICA): Control Automático.

4.3 LSC

El LSC realiza actividades académicas de la carrera de grado en temáticas de control. Estas actividades se integran con tareas de extensión y transferencia, prestando servicios de alto nivel de ingeniería en instituciones públicas y privadas, fundamentalmente en el área de sistemas de control en la industria y gestión de la energía eléctrica.

4.3.1 Producción en transferencia / innovación

- Integrante del proyecto ANPCyT - FONTAR-ANR300 2005, Código SF033/05, "Reingeniería de la familia de UPSs On-line", Director: Ing. Raúl Regalini, Periodo: 03-2007. Monto financiado: \$ 300.000. Empresa: KATODO S.R.L.

4.3.2 Proyectos de transferencia/extensión

- Confección de un pliego de Especificaciones Técnicas para el desarrollo e implementación de un sistema SCADA, para ser implementado en Líneas de Media Tensión. Empresa: Empresa Provincial de Energía (Santa Fe, Argentina). Principales Tareas: a) Diseño e implementación de estrategias y criterios de relevamiento; b) Diseño de estrategias de control y supervisión para aumentar la calidad de servicio; c) Análisis de las tecnologías actuales.
- Proyecto para la implementación de SCOMB y SOTR para ENARSA En el marco del Convenio firmado entre ENARSA (Energía Argentina SA) y el Laboratorio de Sistemas de Control (LSC), se acordó la realización de las Especificaciones Técnicas Particulares (ETP) que debe cumplir el Sistema Integrado de Supervisión a implementar en 16 Centrales de Generación distribuidas en todo el país. Dicho Sistema de Supervisión Integrado permitirá, por un lado, que los operadores de la Central posean en forma centralizada la información relativa a los distintos subsistemas de la Central, y por otro que esa información pueda ser transmitida al COG (Centro de Operación de Generación) de ENARSA, desde el cual se podrá monitorear el estado y funcionamiento de las centrales.



PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

- Diseño de un Sistema de Seguridad Integral (SSI) para edificios de la Empresa Provincial de la Energía, incluyendo: control de accesos, circuito cerrado de televisión (CCTV), y alarmas de incendio e intrusión. El trabajo consistió en el relevamiento de 40 edificios, la elaboración del proyecto y del pliego de especificaciones técnicas.
- Proyecto para el diseño de las protecciones contra descargas atmosféricas y diagnóstico de puesta a tierra para el Centro Cívico Gubernamental de Santa Fe. El trabajo consistió en la realización de todos los estudios y actividades que corresponden al diseño de las protecciones externas e internas contra las descargas atmosféricas en el edificio, como así también el diagnóstico del sistema de puesta a tierra, y cómputo y presupuesto de la obra.
- Estimación de costos para el sistema de telegestión de 9 estaciones del sistema de bombeo para EPE Santa Fe. El trabajo consistió en la estimación de costos para el sistema de telegestión que comprende las 9 estaciones del sistema de bombeo correspondiente a la defensa del Río Salado.
- Generación Diesel – CERIDE: El trabajo consiste en el relevamiento, análisis, ensayos, documentación y capacitación del personal de mantenimiento respecto al sistema de la generación diesel ubicada en el edificio Planta Piloto del CONICET.
- Generación Diesel – Hospital Sayago: El trabajo consiste en el relevamiento, análisis, ensayos, documentación respecto al sistema de control de la generación diesel ubicada en el edificio del Hospital Sayago.
- Proyecto para la adecuación de los principales accesos de la ciudad de Santa Fe. Se realizó un relevamiento de las condiciones actuales, cálculos luminotécnicos, y un proyecto y pliego de especificaciones técnicas para la mejora y el ahorro energético del sistema.

4.3.3 Artículos en congresos nacionales con referato

- "Diseño del Sistema de Monitoreo de Combustible en Centrales Termoeléctricas". Furlani, R. A.; López, D. C.; Manassero, U.; Orué, M.; Torres, J. L.; Regalini, H. XXII Congreso Argentino de Control Automático – AADECA, Buenos Aires, Argentina. 2010.

4.3.4 Artículos en congresos internacionales con referato

- "Criterios de Relevamiento y Actualización de las Instalaciones para un SCADA de LMT Rural". Blas, L.; Domínguez, D.; Furlani, R.; Ibarra, F.; López, D.; Regalini, R.; Torres, J. L. Congreso Internacional de Distribución Eléctrica – CIDEL, Buenos Aires, Argentina. 2006.
- "Redes de Comunicaciones para LMT Rurales". Regalini, R.; Domínguez, D.; Furlani, R.; Ibarra, F.; López, D.; Torres, J. L. Congreso Internacional de Distribución Eléctrica – CIDEL, Buenos Aires, Argentina. 2006.

4.3.5 Seminarios y cursos dictados

- Setiembre de 2009 – "Seminario: Automatización con PLC (Controladores lógicos programables)". Organizado por la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Reconquista - Santa Fe (Argentina)
- Curso: "Instrumentación Industrial", organizado por el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe y la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional, en el marco del "Plan de Mejora Continua de la Calidad para la Educación Técnica Profesional". Periodos: 2006, 2007 y 2009. Duración: 36 horas.

PROYECTO DE CREACIÓN DE GRUPO CYSE

- Curso: "Automatización Industrial", organizado por el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe y la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional, en el marco del "Plan de Mejora Continua de la Calidad para la Educación Técnica Profesional". Periodos: 2006, 2007 y 2009. Duración: 36 horas
- Curso: "Instrumentación Industrial", organizado por Área de Educación a Distancia y Semipresencial, Formal y no Formal UTN FRSF. 2010. Ocho clases de tres horas bajo la modalidad a Distancia. Periodos: 2008 – a la fecha.
- Curso: "Automatización Industrial", organizado por Área de Educación a Distancia y Semipresencial, Formal y no Formal UTN FRSF. 2010. Ocho clases de tres horas bajo la modalidad a Distancia. Periodos: 2008 – a la fecha.
- Curso: "Introducción a la Electrónica Digital", organizado por el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe y la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional, en el marco del "Plan de Mejora Continua de la Calidad para la Educación Técnica Profesional". Periodos: 2006, 2007 y 2009. Duración: 36 horas.
- Curso: "Introducción a la Programación de Microcontroladores PIC", organizado por el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe y la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional, en el marco del "Plan de Mejora Continua de la Calidad para la Educación Técnica Profesional". Periodos: 2006, 2007 y 2009. Duración: 36 horas.