



INFORME DE GESTIÓN UNIDAD ACADÉMICA O ADMINISTRATIVA

Nombre Dependencia: Laboratorios de Tecnología en Electricidad e Ingeniería Eléctrica por ciclos propedéuticos.

Semestre que se presenta: I

Año: 2016

Elaborado por: Francy Liliana López	Aprobó por: Luis Antonio Noguera Vega		
Cargo: C.P.S. Laboratorios	Cargo: Coordinador de Laboratorios – Tecnología en Electricidad		
Fecha de elaboración: 2016-07-28	Fecha de Aprobación: 2016-07-28		
Procesos Relacionado: Todos los procesos	Página 1 de 24	Versión: 01	Informe de Gestión

**INFORME DE GESTIÓN****Índice**

INTRODUCCIÓN	3
DESARROLLO.....	4
1. INFORME DE GESTIÓN GENERAL	4
1.1. Programas académicos atendidos y asignaturas	4
1.2. Intensidad horaria por programa académico	5
1.3. Número de estudiantes promedio por grupo de trabajo	6
2. INFORME DE GESTIÓN DE CADA UNO DE LOS LABORATORIOS	6
2.1. Laboratorio Aplicado de Máquinas Eléctricas.....	6
2.1.1. Intensidad total de horas del laboratorio	6
2.1.2. Intensidad horaria por asignatura.....	7
2.1.3. Número de horas atendidas en desarrollo de proyectos de grado	8
2.1.4. Número de horas de disponibilidad.....	8
2.1.5. Número de estudiantes inscritos	8
2.2. Laboratorio Aplicado de Circuitos, Electrónica y Control	9
2.2.1. Intensidad total de horas del laboratorio	9
2.2.2. Intensidad horaria por asignatura.....	9
2.2.3. Número de horas atendidas en desarrollo de proyectos de grado.....	10
2.2.4. Número de horas de disponibilidad.....	10
2.3. Laboratorio de Software Aplicado 4-302	11
2.3.1. Intensidad total de horas del laboratorio	11
2.3.2. Intensidad horaria por asignatura.....	11
2.3.3. Número de estudiantes promedio por grupo de trabajo	12
2.3.4. Número de horas atendidas en desarrollo de proyectos de grado	13
2.3.5. Número de horas de disponibilidad.....	13
2.4. Laboratorio de Software Aplicado 4-302	13
2.4.1. Intensidad total de horas del laboratorio	13
2.4.2. Intensidad horaria por asignatura.....	14
2.4.3. Número de estudiantes promedio por grupo de trabajo	15
2.4.4. Número de horas atendidas en desarrollo de proyectos de grado	15
2.4.5. Número de horas de disponibilidad.....	15
2.5. Laboratorio Especializado Compatibilidad, Alta Tensión y Ensayos Termoeléctricos.....	15
2.5.1. Intensidad total de horas del laboratorio	15
2.5.2. Intensidad horaria por asignatura.....	16
2.5.3. Número de estudiantes promedio por grupo de trabajo	17
2.5.4. Número de horas atendidas en desarrollo de proyectos de grado	17
2.5.5. Número de horas de disponibilidad.....	17

**INFORME DE GESTIÓN**

2.6.	Equipos de laboratorio.....	17
2.6.1.	Laboratorio Aplicado de Máquinas eléctricas y Laboratorio Aplicado de Circuitos, Electrónica y Control	17
2.6.2.	Laboratorio Especializado Compatibilidad, Alta Tensión y Termoeléctricos	18
3.	RECURSO HUMANO	19
3.1.	Perfiles de Técnico	19
3.2.	Perfiles de Asistencial.	20
3.3.	Objetos de los contratos.....	20
3.4.	Actividades realizadas.....	21
3.5.	Otras actividades.....	22
4.	OTRAS OBSERVACIONES	22
4.1.	Problemas presentados.....	22
4.2.	Recomendaciones.....	23
5.	RESUMEN DE ACTIVIDADES DE COORDINACIÓN.....	23

INTRODUCCIÓN

Se presenta el informe de gestión de los laboratorios administrados por el Proyecto Curricular de Tecnología en Electricidad, administración realizada de acuerdo a las políticas establecidas por el Consejo de Facultad y el Subcomité de Laboratorios de la Facultad Tecnológica.

Se da a conocer los proyectos curriculares que hacen uso de los laboratorios, al igual que las asignaturas desarrolladas en cada espacio. Donde es importante resaltar la intensidad horaria del uso y el préstamo para desarrollo de prácticas libres¹. Cabe anotar que los índices de utilización son menores con respecto a informes anteriores debido a los inconvenientes de índole social y académico presentados en el transcurso del semestre, sin embargo el informe presentado se realiza soportado en las bases de datos y registros del laboratorio.

¹ Prácticas realizadas por fuera del horario asignado para espacios académicos, estas son realizadas con fines académicos o de investigación.



DESARROLLO

1. INFORME DE GESTIÓN GENERAL

1.1. Programas académicos atendidos y asignaturas

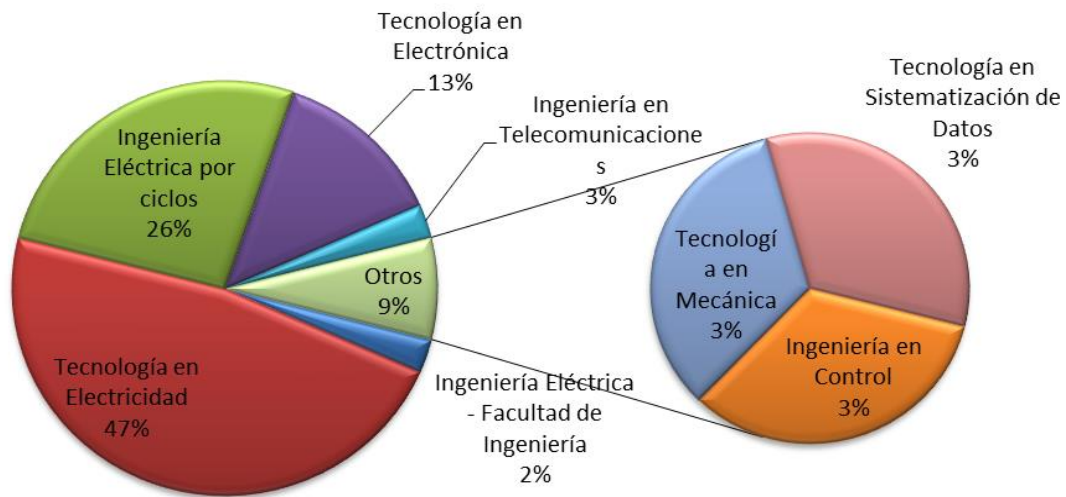


Figura 1. Asignaturas por proyecto curricular

PROGRAMA ACADÉMICO	ASIGNATURAS
Tecnología en Electricidad	Introducción a la electricidad
	Software aplicado
	Análisis de circuitos I
	Análisis de circuitos II
	Medidas eléctricas
	Instrumentación
	Conversión electromagnética
	Dispositivos semiconductores
	Máquinas eléctricas
	Circuitos Digitales
	Automatismos
	Análisis de sistemas dinámicos
	Instalaciones eléctricas e Iluminación

**INFORME DE GESTIÓN**

PROGRAMA ACADÉMICO	ASIGNATURAS
	Redes Eléctricas
	Arquitectura de Microcontroladores
	Taller de investigación
	Análisis financiero
	Energías Alternativas
Tecnología Electrónica	Máquinas eléctricas
	Electrónica industrial
	Circuitos Digitales I
	Circuitos Digitales II
Tecnología Mecánica	Informática y Algoritmos
	Electrotecnia
Tecnología en sistematización de Datos	Producción y Comprensión de textos
Ingeniería Eléctrica por ciclos	Calidad de Potencia
	Aislamiento Eléctrico
	Generación Hidráulica
	Sistemas de Potencia
	Gestión de Proyectos Energéticos
	Optimización
	Teoría de Control
	Generación Térmica
	Project Finance
	Trabajo de Grado I
Ingeniería Eléctrica – Facultad de Ingeniería	Laboratorio de Aislamiento Eléctrico
	Laboratorio de Aislamiento Eléctrico
Ingeniería en Telecomunicaciones	Software en Telecomunicaciones
Ingeniería en Control	Sistemas Eléctricos y Electrónicos de Potencia

1.2. Intensidad horaria por programa académico

La intensidad horaria por programa académico está basada en las 17 semanas que por normalidad se dan durante un semestre académico.

PROGRAMA ACADÉMICO	CLASES	
	Horas semana	Horas semestre
Tecnología en Electricidad	56	952
Tecnología Electrónica	58	986
Tecnología Mecánica	4	68
Tecnología en Sistematización de Datos	2	34
Ingeniería Eléctrica por ciclos propedéuticos	32	544

**INFORME DE GESTIÓN**

Ingeniería Eléctrica – Facultad de Ingeniería	4	68
Ingeniería en Telecomunicaciones	8	136
Ingeniería en Control	2	34
<i>TOTAL</i>	166	2822

1.3. Número de estudiantes promedio por grupo de trabajo

En promedio se tienen 3,5 estudiantes por grupo de trabajo² para los laboratorios de Tecnología en Electricidad con un total de 181 grupos; en este cálculo no se tiene en cuenta el laboratorio de Software Aplicado dado que en este no se manejan grupos de trabajo.

En promedio cada curso maneja 6 grupos de trabajo, esto es, cada curso maneja 20 estudiantes en promedio.

De igual manera existen 12 grupos adicionales, los cuales corresponden a grupos de proyecto de grado que están conformados por un máximo de 2 estudiantes.

2. INFORME DE GESTIÓN DE CADA UNO DE LOS LABORATORIOS**2.1. Laboratorio Aplicado de Máquinas Eléctricas****2.1.1. Intensidad total de horas del laboratorio**

El laboratorio cuenta con una disponibilidad total de 76 horas a la semana, las cuales se dividen en espacios para asignaturas, prácticas libres, desarrollo de proyectos de grado, reunión de equipo de trabajo y jornada de aseo de la siguiente forma:

² En los laboratorios de Tecnología en Electricidad se entiende por grupo de trabajo a los estudiantes que se unen para conformar un equipo que tiene como fin realizar prácticas académicas en un banco o puesto de trabajo.



INFORME DE GESTIÓN



Figura 2. Intensidad total horas del Laboratorio Aplicado de Máquinas Eléctricas

2.1.2. Intensidad horaria por asignatura

A continuación se presenta un listado de las materias con carga en el Laboratorio Aplicado de Máquinas Eléctricas, las horas asignadas por semana y el total programado para el semestre teniendo en cuenta catorce (14) semanas de utilización junto con días festivos y permisos académicos, comprendidas en los periodos del 08 de Febrero al 07 de Mayo del 2016 y del 27 de Junio al 09 de Julio de 2016. Además se presentan las horas reales utilizadas para el laboratorio encontrando que el porcentaje de utilización del laboratorio es de 45,8% de los cuales un 2% ha sido otorgado por los docentes para la realización de prácticas libres.

ASIGNATURAS ³	Horas semana	Horas programadas semestre	Horas asistidas		Horas práctica libre	Porcentaje de utilización
			Práctica	Clase		
Análisis de circuitos II	4	68	10	0	0	14,7%
Medidas eléctricas	4	68	34	6	2	61,8%
Conversión electromagnética	4	68	14	20	2	52,9%

³ Se cuentan todos los grupos de cada una de las asignaturas.

**INFORME DE GESTIÓN**

Máquinas eléctricas	8	136	40	14	2	41,2%
Automatismos	4	68	42	10	0	76,5%
Electrónica industrial	4	68	32	10	0	61,8%
Calidad de Potencia	4	68	8	6	2	23,5%
Sistemas Eléctricos y Electrónicos de Potencia	2	34	12	2	0	41,2%
Análisis de Sistemas Dinámicos	2	34	6	0	6	35,3%
TOTAL	36	612	198	68	14	45,8%

Estos porcentajes están en relación a la totalidad de horas que están asignadas por asignatura para uso del laboratorio, y no es un indicador que esté relacionado con la cantidad de prácticas de laboratorio de la asignatura. El porcentaje de utilización disminuyó, debido a la anormalidad académica por paro de estudiantes, bloqueos ocurridos a lo largo del semestre y adecuación de cielorraso e iluminación del laboratorio.

2.1.3. Número de horas atendidas en desarrollo de proyectos de grado

En el Laboratorio Aplicado de Máquinas Eléctricas se atendieron durante el semestre 46 horas en el desarrollo de proyectos de grado, con un promedio de 4 horas semanales.

2.1.4. Número de horas de disponibilidad

Para el Laboratorio Aplicado de Máquinas Eléctricas a lo largo del semestre (11 semanas en normalidad) se publicaron 368 horas para prácticas libres con un promedio de 33.5 horas semanales. Para estas horas se otorgaron 442 disponibilidades de las cuales 415 fueron utilizadas por estudiantes de asignaturas con carga en este laboratorio y 27 utilizadas para el desarrollo de proyectos de grado.

2.1.5. Número de estudiantes inscritos

La cantidad total de estudiantes inscritos al Laboratorio Aplicado de Máquinas Eléctricas es de 422, los cuales corresponden a los grupos creados por las 9 asignaturas programadas para dicho espacio.



2.2. Laboratorio Aplicado de Circuitos, Electrónica y Control

2.2.1. Intensidad total de horas del laboratorio

El laboratorio cuenta con una disponibilidad total de 76 horas a la semana, las cuales se dividen en espacios para asignaturas, prácticas libres, desarrollo de proyectos de grado, reunión de equipo de trabajo y jornada de aseo de la siguiente forma:



Figura 3. Intensidad total horas del Laboratorio Aplicado de Circuitos, Electrónica y Control

2.2.2. Intensidad horaria por asignatura

A continuación se presenta un listado de las materias con carga en el Laboratorio Aplicado de Circuitos, Electrónica y Control; las horas asignadas por semana y el total programado para el semestre teniendo en cuenta (24) veinticuatro semanas de transcurrido el semestre 2016 – I; que debido a la anormalidad académica presentada durante este periodo se realizaron prestamos interrumpidos por bloqueos del paro estudiantil, donde los docentes realizaron prácticas en dicho laboratorio del 08 de Febrero al 07 de Mayo del 2016 y del 27 de Junio al 09 de Julio de 2016, dando como resultado un total de 14 semanas académicas de manera continua junto con días festivos y permisos académicos, sin tener en cuenta la semana santa del año 2016.

Teniendo en cuenta que son 17 semanas programadas al semestre y que se obtuvieron 14 semanas de préstamo a la fecha de este informe, el laboratorio tiene un porcentaje de utilización de 40,6%.

**INFORME DE GESTIÓN**

Asignaturas	Hora semanales	Horas programadas semestre	Horas asistidas		Horas práctica libre	Porcentaje de utilización
			Práctica	Clase		
Análisis de circuitos I	8	136	22	0	22	16,2%
Electrotecnia	4	68	18	30	0	70,6%
Dispositivos semiconductores	2	34	16	2	4	52,9%
Análisis de Sistemas Dinámicos	2	34	6	0	6	17,6%
Instalaciones e iluminación	4	68	24	20	0	64,7%
Total	20	340	86	52	32	40,6%

Estos porcentajes están en relación a la totalidad de horas que están asignadas por asignatura para uso del laboratorio, y no es un indicador que esté relacionado con la cantidad de prácticas de laboratorio de la asignatura.

2.2.3. Número de horas atendidas en desarrollo de proyectos de grado

En el Laboratorio Aplicado de Circuitos, Electrónica y Control; se atendieron durante el semestre 8 horas en el desarrollo de proyectos de grado, con un promedio de 0,57 horas semanales.

2.2.4. Número de horas de disponibilidad

Se publicaron durante el semestre para este laboratorio 424 horas para prácticas libres, con un promedio de 38,5 horas semanales. Durante estas horas se otorgaron 239 disponibilidades de las cuales 235 fueron utilizadas por estudiantes de asignaturas con carga en este laboratorio y 4 utilizadas para el desarrollo de proyectos de grado.



2.3. Laboratorio de Software Aplicado 4-302

2.3.1. Intensidad total de horas del laboratorio

El laboratorio cuenta con una disponibilidad total de 80 horas a la semana, las cuales se dividen en espacios para asignaturas, prácticas libres, desarrollo de proyectos de grado, reunión de equipo de trabajo y jornada de aseo de la siguiente forma:

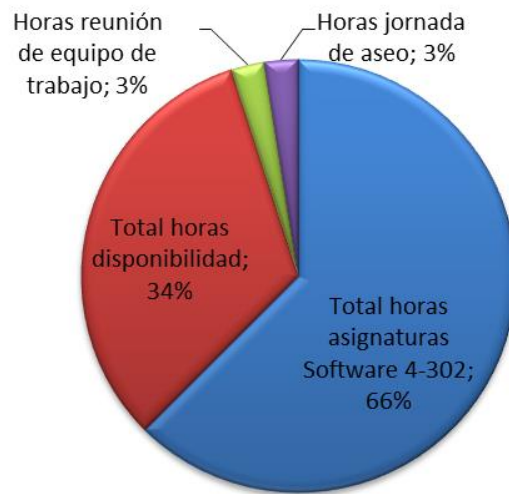


Figura 4. Intensidad total horas del Laboratorio de Software Aplicado 4-302.

2.3.2. Intensidad horaria por asignatura

A continuación se presenta un listado de las materias con carga en el laboratorio de Software Aplicado y las horas asignadas por semana y el total programado para el semestre teniendo en cuenta dieciséis semanas de utilización junto con días festivos y permisos académicos, el periodo comprendido entre el 29 de abril al 27 de Junio no se tuvo ingreso por parte de estudiantes y docentes a causa de los bloqueos, esto genera una reducción en el porcentaje de utilización. Además se presentan las horas reales utilizadas para el laboratorio encontrando que en general se tiene un porcentaje de utilización del 30,4%.

ASIGNATURAS	Horas semana	Horas programadas semestre	Horas asistidas		Horas práctica libre	Porcentaje de utilización
			Práctica	Clase		

**INFORME DE GESTIÓN**

Producción y Comprensión de Textos I	2	34	14	0	2	41,2%
Medidas Eléctricas	2	34	10	0	6	29,4%
Software en Telecomunicaciones	2	34	6	0	2	17,6%
Automatismos	8	136	14	4	32	13,2%
Calidad de Potencia	2	34	14	4	2	52,9%
Gestión de proyectos Energéticos	4	68	2	12	0	20,6%
Taller de investigación	2	34	16	0	2	47,1%
Arquitectura de Micro Controladores	4	68	26	4	0	44,1%
Dispositivos Semiconductores	2	34	4	4	12	23,5%
Teoría de Control	2	34	4	0	12	11,8%
Generación Hidráulica	2	34	2	4	6	17,6%
Energías Alternativas	4	68	16	0	0	23,5%
Project Finance	4	68	30	0	10	44,1%
Circuitos Digitales I	2	34	4	0	8	11,8%
Informática y Algoritmos	2	34	8	2	8	29,4%
Sistemas de Potencia	2	34	6	6	4	35,3%
Software Aplicado	4	68	36	6	2	61,8%
TOTAL	50	850	212	46	108	30,4%

Estos porcentajes están en relación a la totalidad de horas que están asignadas por asignatura para uso del laboratorio, y no es un indicador que esté relacionado con la cantidad de prácticas de laboratorio de la asignatura.

2.3.3. Número de estudiantes promedio por grupo de trabajo

Para el laboratorio de Software Aplicado no se realiza inscripción de grupos de trabajo, es decir que cada estudiante se encarga de pedir equipo, sin embargo



cuando la cantidad de equipos no es suficiente para trabajar individualmente los estudiantes trabajan en grupos de 2 personas en promedio.

2.3.4. Número de horas atendidas en desarrollo de proyectos de grado

Los estudiantes que necesiten trabajar en el desarrollo de proyectos de grado pueden hacer uso de los equipos solicitándolos en los horarios de disponibilidad del laboratorio (26 horas semanales).

2.3.5. Número de horas de disponibilidad

Este laboratorio dispone de veintiséis (26) horas libres semanalmente que pueden ser utilizadas por los estudiantes para la realización de proyectos de grado o prácticas de clase e investigación.

2.4. Laboratorio de Software Aplicado 4-303

2.4.1. Intensidad total de horas del laboratorio

El laboratorio cuenta con una disponibilidad total de 78 horas a la semana, las cuales se dividen en espacios para asignaturas, prácticas libres, desarrollo de proyectos de grado, reunión de equipo de trabajo y jornada de aseo de la siguiente forma:

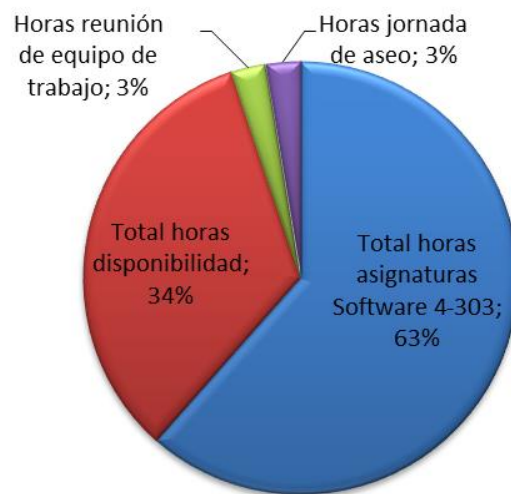


Figura 5. Intensidad total horas del Laboratorio de Software Aplicado 4-303.

**INFORME DE GESTIÓN****2.4.2. Intensidad horaria por asignatura**

A continuación se presenta un listado de las materias con carga en el laboratorio de Software Aplicado y las horas asignadas por semana y el total programado para el semestre teniendo en cuenta dieciséis semanas de utilización junto con días festivos y permisos académicos, el periodo comprendido entre el 29 de abril al 27 de Junio no se tuvo ingreso por parte de estudiantes y docentes a causa de los bloqueos, esto genera una reducción en el porcentaje de utilización. Además se presentan las horas reales utilizadas para el laboratorio encontrando que en general se tiene un porcentaje de utilización del 42,9%.

ASIGNATURAS	Horas semana	Horas programadas semestre	Horas asistidas		Horas práctica libre	Porcentaje de utilización
			Práctica	Clase		
Introducción a la Electricidad	4	68	32	0	2	47,1%
Calidad de Potencia	4	68	6	26	2	47,1%
Gestión de proyectos Energéticos	2	34	0	14	0	41,2%
Trabajo de Grado I	4	68	20	8	16	41,2%
Taller de investigación	2	34	10	0	2	29,4%
Teoría de Control	2	34	6	8	2	41,2%
Generación Térmica	2	34	6	4	12	29,4%
Circuitos Digitales	6	102	46	6	8	51,0%
Circuitos Digitales II	2	34	6	0	4	17,6%
Redes Eléctricas	4	68	30	4	8	50,0%
Análisis de sistemas Dinámicos	4	68	24	6	6	44,1%
Instrumentación	4	68	20	8	10	41,2%
Análisis Financiero	2	34	12	8	2	58,8%
Sistemas de Potencia	6	102	40	0	2	39,2%

**INFORME DE GESTIÓN**

TOTAL	48	816	258	92	76	42,9%
--------------	-----------	------------	------------	-----------	-----------	--------------

Estos porcentajes están en relación a la totalidad de horas que están asignadas por asignatura para uso del laboratorio, y no es un indicador que esté relacionado con la cantidad de prácticas de laboratorio de la asignatura.

2.4.3. Número de estudiantes promedio por grupo de trabajo

Para el laboratorio de Software Aplicado no se realiza inscripción de grupos de trabajo, es decir que cada estudiante se encarga de pedir equipo, sin embargo cuando la cantidad de equipos no es suficiente para trabajar individualmente los estudiantes trabajan en grupos de 2 personas en promedio.

2.4.4. Número de horas atendidas en desarrollo de proyectos de grado

Los estudiantes que necesiten trabajar en el desarrollo de proyectos de grado pueden hacer uso de los equipos solicitándolos en los horarios de disponibilidad del laboratorio (26 horas semanales).

2.4.5. Número de horas de disponibilidad

Este laboratorio dispone de veintiséis (26) horas libres semanalmente que pueden ser utilizadas por los estudiantes para la realización de proyectos de grado o prácticas de clase e investigación.

2.5. Laboratorio Especializado Compatibilidad, Alta Tensión y Ensayos Termoeléctricos

2.5.1. Intensidad total de horas del laboratorio

El laboratorio cuenta con una disponibilidad total de 22 horas a la semana, las cuales se dividen en espacios para asignaturas, prácticas libres, desarrollo de proyectos de grado, reunión de equipo de trabajo y jornada de aseo de la siguiente forma:

**INFORME DE GESTIÓN**

Figura 6. Intensidad total horas del Laboratorio Especializado Compatibilidad, Alta Tensión y Termoeléctricos.

2.5.2. Intensidad horaria por asignatura

El laboratorio Especializado Compatibilidad, Alta Tensión y Termoeléctricos en el presente semestre se empleó para el desarrollo de tres asignaturas. Sin embargo, su utilización se fundamenta en prácticas libres desarrolladas por grupos de proyectos de grados y diferentes pruebas solicitadas por docentes de otras asignaturas, como lo son: Campos Electromagnéticos y Conversión Electromagnética y para prácticas específicas de asignaturas como Instalaciones e Iluminación.

Asignaturas	Hora semanales	Horas programadas semestre	Horas asistidas		Horas práctica libre	Porcentaje de utilización
			Práctica	Clase		
Laboratorios de Aislamientos (Facultad Tecnológica)	4	68	22	0	0	32,35%
Aislamientos Eléctrico (Facultad Tecnológica)	2	34	6	0	0	17,65%
Laboratorios de Aislamientos	4	68	24	0	0	35,29%

**INFORME DE GESTIÓN**

(Facultad de Ingeniería)						
TOTAL	10	170	52	0	0	31%

Estos porcentajes están en relación a la totalidad de horas que están asignadas por asignatura para uso del laboratorio, y no es un indicador que esté relacionado con la cantidad de prácticas de laboratorio de la asignatura.

La baja utilización del laboratorio se debe al paro estudiantil desarrollado durante el semestre y que impidió la realización de actividades académicas de manera normal.

2.5.3. Número de estudiantes promedio por grupo de trabajo

Para el Laboratorio Especializado de Compatibilidad, Alta Tensión y Termoeléctricos no se realiza inscripción de grupos de trabajo, sin embargo el promedio de estudiantes de la asignatura brindada es de 16. Por otro lado, las prácticas libres para proyectos de grado serán de 2 personas, según sea el caso.

2.5.4. Número de horas atendidas en desarrollo de proyectos de grado

En la atención de proyectos de grado se asignaron ocho (8) horas a la semana en promedio.

2.5.5. Número de horas de disponibilidad

Este laboratorio dispone de dos (2) horas libres semanalmente que pueden ser utilizadas por los estudiantes para la realización de prácticas libres autorizadas por su respectivo docente.

2.6. Equipos de laboratorio

2.6.1. Laboratorio Aplicado de Máquinas eléctricas y Laboratorio Aplicado de Circuitos, Electrónica y Control

Se presenta una descripción general de los equipos más utilizados en el laboratorio y las horas de utilización promedio de cada equipo por semana.

**INFORME DE GESTIÓN**

Equipo	Cantidad de prestamos	Horas de utilización total	Horas promedio de utilización semanal
Multímetro digital Fluke	934	1868	133,43
Fuentes DC	299	598	42,71
Osciloscopio digital Rigol	299	598	42,71
Generador de señales	126	252	18,00
Pinza amperimétrica	331	662	47,29
Torrecillas para medidas y máquinas DL 1013	560	1120	80,00
Módulos de cargas y reóstatos DL 1017	305	610	43,57
Máquina CC de poliexcitación DL1024R	80	160	11,43
Freno electromagnético DL1019	41	82	5,86
Motor asíncrono trifásico a jaula DL1021	84	168	12,00
Generador asíncrono trifásico DL1026A	4	8	0,57
Motor asíncrono trifásico a anillos DL1022	29	58	4,14
Tacómetros	78	156	11,14
Tablero de automatismos	139	278	19,86
Analizador de calidad Fluke 435	9	18	1,29
Analizador de calidad de potencia AEMC 8220	100	200	14,29
Vatímetro Chauvin	112	224	16,00
Variadores de velocidad	26	52	3,71
Transformador monofásico DL1093	48	96	6,86

2.6.2. Laboratorio Especializado Compatibilidad, Alta Tensión y Termoeléctricos

Elemento	Tensión nominal	Corriente nominal	Valor	Cantidad
----------	-----------------	-------------------	-------	----------

Aprobó: Luis A. Noguera V.	Fecha de aprobación: 2016-07-28	Página 18 de 24	Versión: 01	Informe de Gestión
----------------------------	---------------------------------	-----------------	-------------	--------------------

**INFORME DE GESTIÓN**

Elemento	Tensión nominal	Corriente nominal	Valor	Cantidad
Diodo	140 kV	20 mA	--	4
Condensador	140 kV	--	25.000 pF	1
Condensador	140 kV	--	2 nF	1
Resistencia de protección	140 kV	29 mA	3,6 MΩ	2
Espinterómetro	140 kV	--	--	1
Resistencia de frente	140 kV	--	350 Ω	1
Resistencia de cola	140 kV	--	2640	1
Generador de impulsos de corriente normalizados	7,9 kV	--	--	1
Generador de impulsos de tensión tipo rayo	10 kV	--	--	1
Laboratorio de ensayos termoeléctricos	15 kV	800 A	--	1

Equipos usados en el laboratorio de alta tensión

- Multímetro Fluke 179. Cantidad 1
- Multímetro Fluke 289. Cantidad 2
- Sonda de alta tensión Fluke 80k-40. Cantidad 1
- Osciloscopio Digital Rigol DS1102E. Cantidad 2
- Higrotermómetro EXTECH 445713. Cantidad 1
- Registrador de Presión Barométrica / Humedad y Temperatura EXTECH SD700. Cantidad 1
- Osciloscopio digital Tektronix SC140369. Cantidad 1

3. RECURSO HUMANO

Se contrataron 4 perfiles Técnicos y 3 perfiles Asistenciales destinados a la atención y manejo de los laboratorios (laboratoristas); la totalidad de este personal técnico fue contratado mediante C.P.S, a saber:

3.1. Perfiles de Técnico

Figuran personas con capacidad e idoneidad en los campos experimentales de la electricidad, con formación de tecnólogos en Electricidad que cursan o están terminando Ingeniería, así como ingenieros graduados en Ingeniería Eléctrica por ciclos, Ingeniería en Distribución y Redes Eléctricas e Ingeniería en Telemática:

**INFORME DE GESTIÓN**

Francy López, Ingeniera Eléctrica; **Alexander Rodríguez**, Ingeniero en Distribución y Redes Eléctricas; **Luis Castro**, Ingeniero Telemático y **David Aguilar**, Tecnólogo en Electricidad.

3.2. Perfiles de Asistencial.

Figuran personas con capacidad e idoneidad en los campos experimentales de la electricidad o de la informática, con formación de tecnólogos en Electricidad que cursan Ingeniería Eléctrica, así como ingenieros graduados en Ingeniería Eléctrica.

Raúl Montaña, Ingeniero Eléctrico; **Harold Puin**, Tecnólogo en Electricidad y **Michael Velásquez**, Tecnólogo en Electricidad.

Además, se tuvo el soporte de 7 monitores académicos quienes realizaban sus actividades de monitoria en los distintos espacios académicos que utilizan los laboratorios.

3.3. Objetos de los contratos

A continuación se presenta una breve descripción de los cuatro (4) perfiles objeto de contrato, de los servicios prestados por los laboratoristas:

1. En los laboratorios de Máquinas Eléctricas e Instalaciones Eléctricas, prestar los servicios técnicos o asistenciales que garanticen la adecuada atención a usuarios y la realización de prácticas de laboratorios con fines académicos, de investigación y de extensión, esto de acuerdo con las necesidades de la Universidad. Se debe procurar por el correcto funcionamiento de los equipos de los laboratorios y realizar el registro de uso de los laboratorios y equipos. Además, colaborar con las actividades relacionadas que le sean asignadas por el Coordinador de los Laboratorios.

En este primer objeto de contrato, para el 2016-I colaboran según una asignación de horarios adecuada, los laboratoristas: **Francy López, Harold Puin, Alexander Rodríguez, Raúl Montaña, Michael Velásquez y David Aguilar.**

2. En los laboratorios de Electrónica, Control y Circuitos Eléctricos, prestar los servicios técnicos o asistenciales que garanticen la adecuada atención a usuarios y la realización de prácticas de laboratorios con fines académicos, de investigación y de extensión, esto de acuerdo con las necesidades de la Universidad. Se debe procurar por el correcto funcionamiento de los equipos de los laboratorios y realizar el registro de uso de los laboratorios y equipos. Además, colaborar con las

**INFORME DE GESTIÓN**

actividades relacionadas que le sean asignadas por el Coordinador de los Laboratorios.

En este segundo objeto de contrato, para el 2016-I colaboran según una asignación de horarios adecuada, los laboratoristas: **Francy López, Harold Puin, Alexander Rodríguez, Raúl Montaña, Michael Velásquez y David Aguilar.**

3. En los laboratorios de Software Aplicado, prestar los servicios técnicos o asistenciales que garanticen la adecuada atención a usuarios y la realización de prácticas de laboratorios con fines académicos, de investigación y de extensión, esto de acuerdo con las necesidades de la Universidad. Se debe procurar por el correcto funcionamiento de los equipos de los laboratorios y realizar el registro de uso de los laboratorios y equipos. Además, colaborar con las actividades relacionadas que le sean asignadas por el Coordinador de los Laboratorios.

En este tercer objeto de contrato, para el 2016-I colaboran según una asignación de horarios adecuada, los laboratoristas: **Luis Castro, Harold Puin, Raúl Montaña, David Aguilar y Michael Velásquez.**

4. En los laboratorios de Alta Tensión y Ensayos Termoeléctrico, prestar los servicios técnicos (los asistenciales en calidad de aprendizaje y formación por la criticidad de este laboratorio) que garanticen la adecuada atención a usuarios y la realización de prácticas de laboratorios con fines académicos, de investigación y de extensión, esto de acuerdo con las necesidades de la Universidad. Se debe procurar por el correcto funcionamiento de los equipos de los laboratorios y realizar el registro de uso de los laboratorios y equipos. Además, colaborar con las actividades relacionadas que le sean asignadas por el Coordinador de los Laboratorios.

En este cuarto objeto de contrato, para el 2016-I colaboran según una asignación de horarios adecuada, los laboratoristas: **Alexander Rodríguez y Raúl Montaña.**

3.4. Actividades realizadas

- Alistamiento, asistencia técnica y recepción de equipos para práctica de laboratorio
- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos
- Control de inventario de equipos, herramientas y demás activos fijos
- Registro estadístico actividades de mantenimiento (técnicas, académicas y administrativas).

**INFORME DE GESTIÓN**

- Seguimiento y control de uso y mantenimiento de la maquinaria y equipo
- Expedición de paz y salvos a usuarios del laboratorio
- Elaboración y actualización de manuales de procesos y procedimientos propios
- Soporte en la gestión de adquisición de equipos, insumos y contratación de mantenimiento.

3.5. Otras actividades

- Identificación de circuitos eléctricos de la Facultad Tecnológica que tienen suplencia de la planta.
- Acompañamiento para levantamiento de información de valores nominales de equipos de los laboratorios de la Facultad Tecnológica para proyección lote El Ensueño.
- Adecuación de espacios de los Laboratorios de Tecnología en Electricidad para remodelación de cielo raso.
- Apoyo para el cambio de puertas de los Laboratorios de Tecnología en Electricidad.
- Realización de informe de iluminación para cumplimiento de RETILAP en el contrato de cambio de luminarias del Laboratorio Aplicado de Máquinas Eléctricas, Laboratorio Aplicado de Circuitos, Electrónica y Control y aula 9-203. Esto como soporte en la reclamación presentada a la decanatura y demás entes de control.
- Adecuación de espacios para remodelación e instalación de división en drywall en el Laboratorio Aplicado de Circuitos, Electrónica y Control y el Laboratorio Aplicado de Instalaciones Eléctricas e Iluminación.

4. OTRAS OBSERVACIONES**4.1. Problemas presentados**

De manera particular, se reportó informe a la Administración de la Facultad, de los espacios de la Facultad Tecnológica que actualmente no tienen suplencia con la planta eléctrica de la etapa nueva, lo cual al presentarse cortes de energía quedan sin alimentación, situación que representa riesgo en caso de evaluación de personal y además no permite el correcto desarrollo de las diferentes actividades académicas y administrativas.

**INFORME DE GESTIÓN****4.2. Recomendaciones**

- Realizar la actualización de los planos eléctricos de la Facultad Tecnológica.
- Realizar el respectivo mantenimiento preventivo y correctivo de las dos plantas eléctricas de la Facultad Tecnológica para su correcto funcionamiento y puesta en marcha.
- Realizar la reestructuración del cableado eléctrico para garantizar la suplencia de todos los espacios de la Facultad Tecnológica que actualmente no cuentan con suplencia de la planta eléctrica.

5. RESUMEN DE ACTIVIDADES DE COORDINACIÓN

En cuanto a las funciones de Coordinación de Laboratorios del proyecto curricular, se han atendido los diversos aspectos relacionados con esta actividad, en particular, en los siguientes aspectos:

- Actualización y proceso de traspaso del Inventario de los bienes de los laboratorios del Proyecto Curricular.
- Solicitud y supervisión de contratos C.P.S. 582, 583, 585, 613, 625, 651 y 652 del año 2016.
- Solicitud de necesidad de monitores académicos para el periodo 2016-1.
- Respuesta a solicitud de necesidades de mantenimiento e inversión de laboratorios según requerimientos de vicerrectoría administrativa y financiera.
- Supervisión de la orden de compra SC-964 de 18 de diciembre del 2015 a GERS S.A., respecto a la actualización de 25 licencias del software Neplan, válidas hasta el 31 de mayo de 2018.
- Supervisión de la orden de compra SC-944 de 16 de diciembre del 2015 a Crucial Solutions S.A.S, respecto a la actualización de 42 licencias del software Smart Shield, válidas hasta el 02 de febrero de 2017.
- Supervisión de la orden de compra SC-987 de 22 de diciembre del 2015 a Software Shop S.A.S, respecto a la actualización de 1 licencia del software COMSOL, válidas hasta marzo de 2019.
- Supervisión del contrato de compra venta CCV-1069 de 23 de diciembre del 2015 a Nuevos Recursos S.A.S respecto a la adquisición de una gama de relés e interruptores de potencia que permitan la simulación de fallas eléctricas, su detección y control, dentro de la infraestructura de los bancos De Lorenzo de los laboratorios de Máquinas Eléctricas.
- Participación en reuniones del Sub-comité de laboratorios de la Facultad Tecnológica.
- Ejecución de informe de gestión, planificación y apoyo para el desarrollo del proyecto de laboratorios del edificio TECHNE para el lote el ensueño, y

**INFORME DE GESTIÓN**

otros requeridos por el Sub-comité de la Facultad, con el apoyo del equipo de laboratoristas.

- Solicitar cotizaciones para Inversión en equipos robustos, adquisición de software, ferretería, mantenimientos, y documentos de proyección para funcionamiento, todo esto también con el apoyo del equipo de laboratoristas.
- Reclamación ante entes de control por deficiencia en la iluminación planteada para los laboratorios y aulas intervenidas.