

INFORME ANUAL DE COORDINACIÓN. LICENCIATURA EN ING. ELÉCTRICA.

2018



Dr. Eusebio Guzmán Serrano

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
AZCAPOTZALCO

TABLA DE CONTENIDO

1.	COMITÉ DE ESTUDIOS.....	3
2.	ATENCIÓN A ALUMNOS.....	3
2.1	Recuperación de calidad de alumno	3
2.2	Examen de conjunto.....	3
2.3	Establecimiento de equivalencias	4
2.4	Titulación por Experiencia Profesional.....	4
3	PROPUESTAS DE PROYECTO DE INTEGRACIÓN ATENDIDAS.....	4
4	PROYECTOS DE INTEGRACIÓN CONCLUIDOS.....	13
5	ESTADO ACTUAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA.....	21
5.1	Casos de UEA no aprobadas y NA acumuladas	22
5.2	Egresados y Titulados.....	24
6	PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DIVISIONAL DE MEJORA CONTÍNUA (PMC) 25	

1. COMITÉ DE ESTUDIOS

Durante 2018, el Comité de estudios de Ing. Eléctrica operó con cuatro integrantes, más el coordinador de la licenciatura. Sus nombres se reagrupan en la tabla 1.

Tabla 1: Miembros del Comité de Ing. Eléctrica al trimestre 18I.

Nombre del Profesor	Departamento	Fecha integración	Acuerdo Divisional
Mtro. Jorge Miguel Jaimes Ponce	Electrónica	16/06/2016	574.3.1
Dr. César Augusto Real Ramírez	Sistemas	16/06/2016	574.3.1
Dr. Juan Carlos Olivares Galván	Energía	16/06/2016	574.3.1
Dr. César Simón López Monsalvo	Externo (Inv. por cátedra)	16/06/2016	574.3.1
Dr. Eusebio Guzman Serrano	Coordinador de Ing. Eléctrica	11/01/2016	No Aplica

2. ATENCIÓN A ALUMNOS

La atención brindada a los alumnos de Ing. Eléctrica es diversa y se tendieron tanto necesidades particulares como grupales. Dentro de las más destacadas figuran las siguientes:

2.1 Recuperación de calidad de alumno

En 2018 únicamente se atendió un caso de recuperación de calidad de alumno.

Tabla 2: Recuperación de calidad de alumno RCA

Alumno	Matrícula	Actividad	Fecha de revisión	Recomendación
Eduardo David Cruz Hernández	208202572	Revisión de Documentación	05/04/2017	*Ext. de 4 trimestres a partir de 18-O

* Extensión

2.2 Examen de conjunto

En este año no hubo de examen de conjunto. En los casos atendidos, el tiempo de inactividad académica fue inferior a 6 meses, por lo que no se requiere examen de conjunto.

2.3 Establecimiento de equivalencias

En 2018 se atendieron 2 casos de equivalencias de UEA cuyos nombres aparecen en la tabla siguiente; Ambos procedentes del Instituto Politécnico Nacional.

Tabla 3: Equivalencias

Alumno	Matrícula	Unidad de procedencia	Carrera de procedencia
Marcos Fuentes Ventura	2163033727	IPN	INGENIERÍA ELÉCTRICA
Sr. Carlos Octavio Flores Rojas.	2143032108	IPN	INGENIERÍA CIVIL

2.4 Titulación por Experiencia Profesional

Se atención un caso de titulación por experiencia profesional del **C. Rodríguez García Osvaldo**, alumno de **Ing. Eléctrica** con matrícula **202202692**, Cuya resolución fue favorable.

Es el primer caso de Ing. Eléctrica desde que se aprobó la reforma al artículo 55-1 al 55-5 del Reglamento de estudios Superiores. La resolución fue favorable por acuerdo No.597.2.5.7 del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM Azcapotzalco. Osvaldo Rodríguez García, pudo terminar sus estudios como Ingeniero Electricista de la UAM-A.

3 PROPUESTAS DE PROYECTO DE INTEGRACIÓN ATENDIDAS

Durante 2018, se atendieron 29 propuestas de Proyecto de Integración de Ing. Eléctrica; en la tabla 4 se reagrupan estos datos y en las tablas 5 a 7 se presentan los detalles de cada una, incluida la modalidad respectiva: Experiencia Profesional (EX-P), Estancia profesional (ES-P), Proyecto tecnológico (PY-T) y Proyecto de Investigación (PY-I).

Tabla 4: Propuestas de Proyecto de Integración atendidas

Trimestre	Número de propuestas atendidas
18-I	07
18-P	13
18-O	09
Total	29

Es de remarcar que las modalidades de Estancia Profesional y de Desarrollo Tecnológico son las de mayor demanda (ver figuras 1 a 4). En esta ocasión no hubo propuestas de Experiencia profesional. A esta modalidad se le dará mayor difusión en 2019, pues se tiene que hay varios alumnos que trabajan y es posible que aprovechen esta facilidad que les brinda la institución para la realización del Proyecto de Integración.

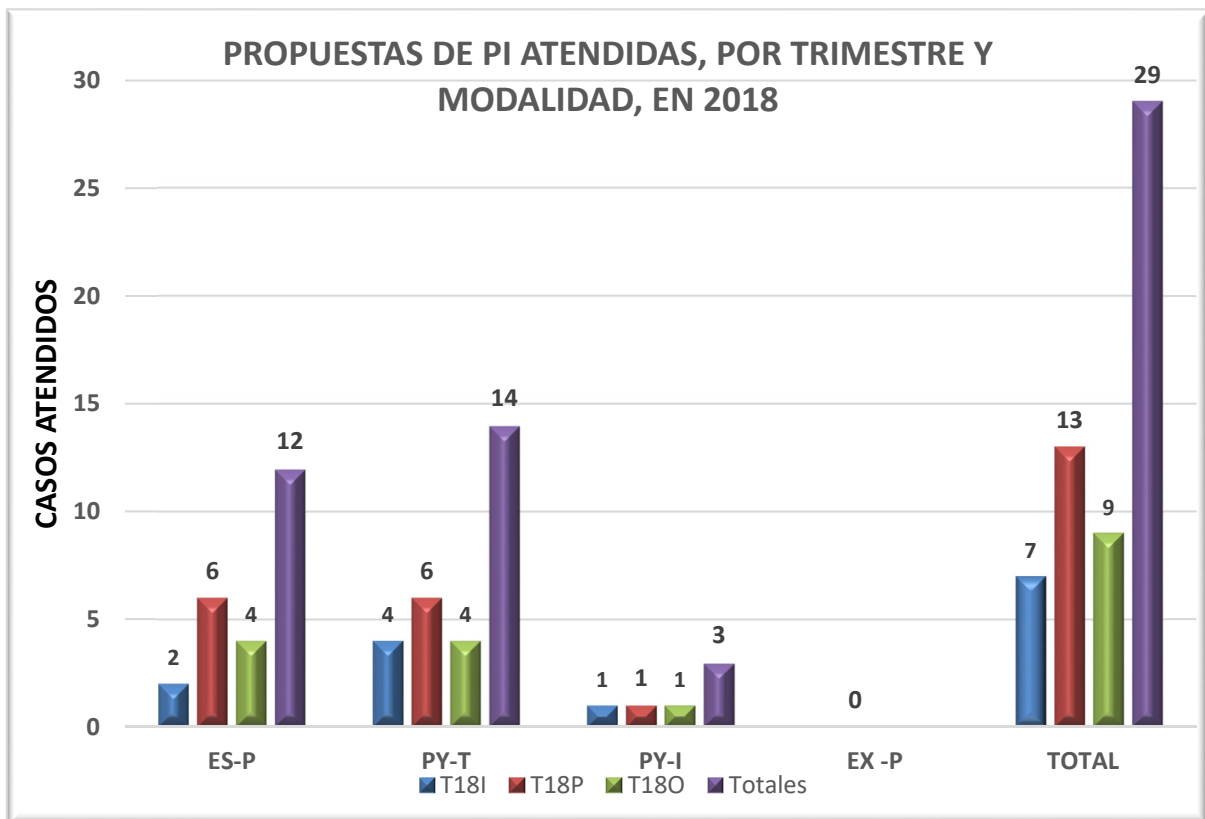


Figura 1: Propuestas de Proyecto de integración atendidas en 2018.

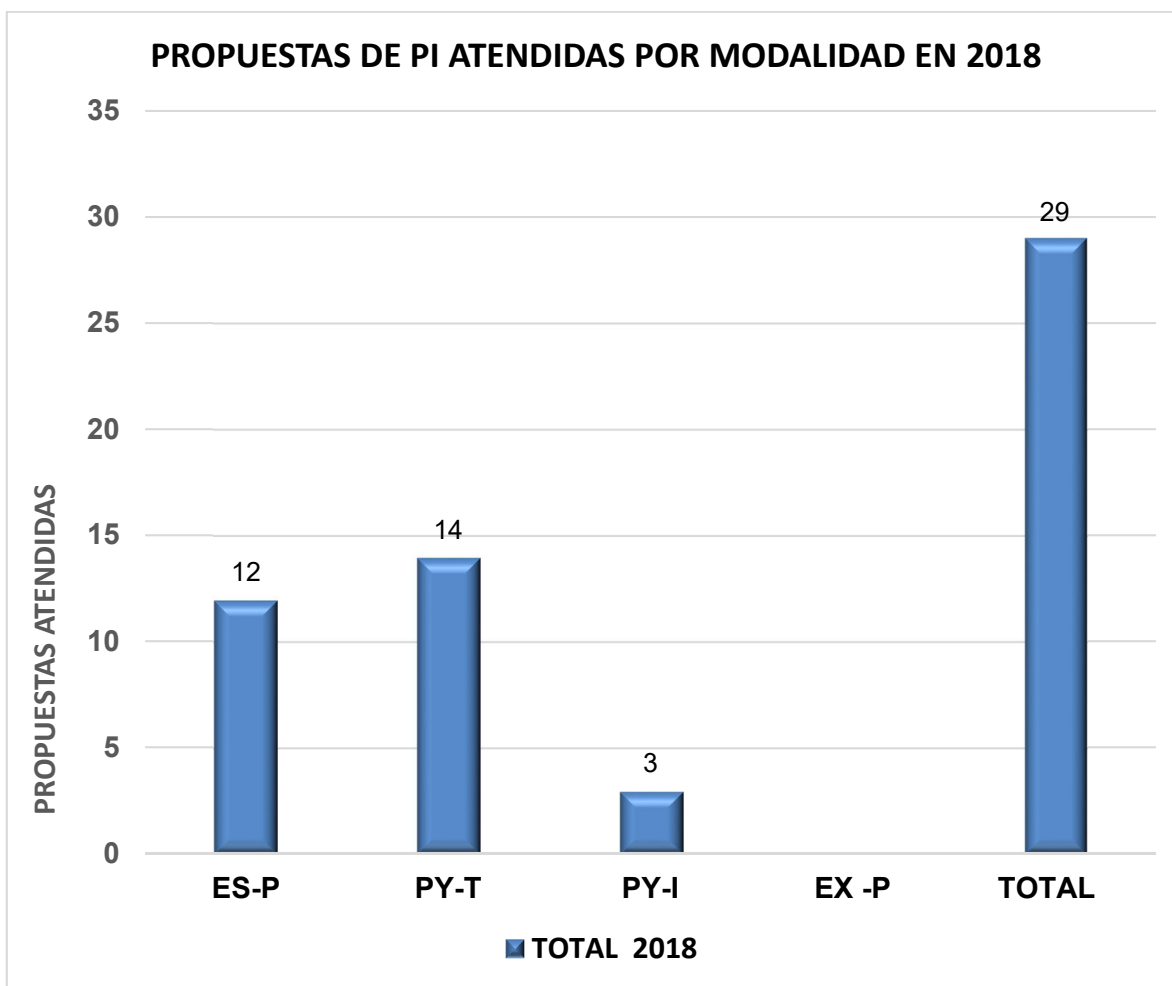


Figura 2: Propuestas atendidas, por modalidad, en 2018.

Las figuras 3 y 4 ilustran el número de propuesta atendidas por trimestre, por año y por modalidad.

A manera de resumen, en la figura 3 se reagrupan las propuestas atendidas y los dictámenes respectivos del Comité de carrera. El motivo de mostrar el número de alumnos participantes, es debido a que en algunas propuestas hay más de un alumno. Esto puede apreciarse en las tablas 5 a 7.

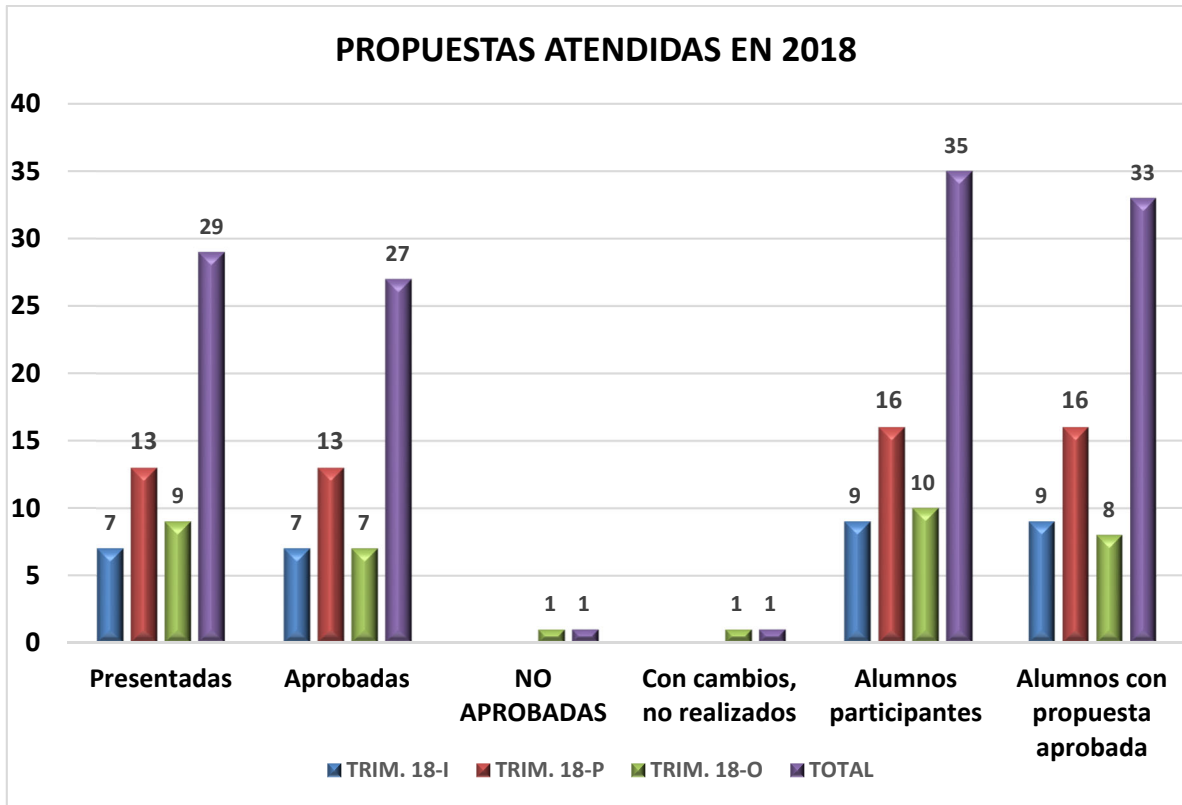


Figura 3: Propuestas atendidas y dictamen del Comité para 2018.

De todas las propuestas revisadas, solamente una fue rechazada y una se le solicitó hacer revisiones, propuesta que ya ha sido presentada nuevamente para revisión por del Comité de carrera.

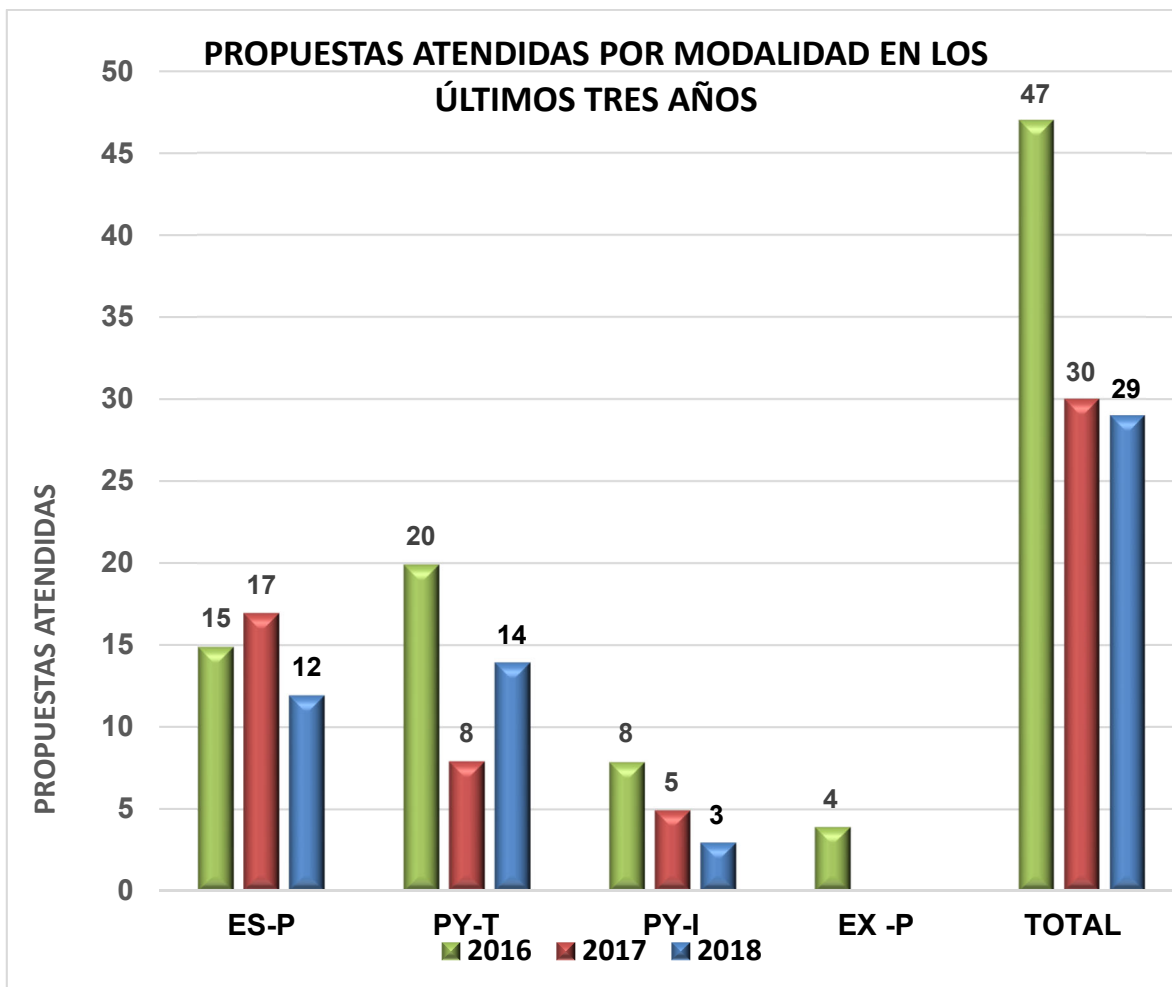


Figura 4: Propuestas atendidas por modalidad de 2016 a 2018.

En la figura anterior se aprecia que en 2016 hubo una demanda muy importante en cuanto a atención de propuestas. La cifra se explica por la cantidad de rezagos que se tenían. Sin embargo, en los años 2017 y 2018 la situación se ha normalizado con una tendencia de un aproximado de 30 propuestas por año.

En las tablas 5 a 7 pueden consultarse los temas y la modalidad de cada una de las propuestas recibidas durante 2018.

Tabla 5: Propuestas de Proyecto de Integración de Ing. Eléctrica atendidas en el Trimestre 18I.

No	Título	Modalidad	Resultado
1	Diseño de un módulo didáctico para el uso de un relevador micropocorado de protección de potencia inversa (antimotor) (dispositivo 32) para un generador	PY-T	Aprobada
2	Estudio técnico-económico para la reconversión tecnológica del sistema de iluminación del área ejecutiva de administración y finanzas del instituto de vivienda del distrito federal (INVI)	Es-P	Aprobada
3	Proyecto computacional para el diseño del sistema de prueba a tierra en subestaciones de conformidad a IEEE std 80-2013	PY-T	Aprobada
4	Especificación de instalación eléctrica para interconectar a la red de la unidad Azcapotzalco un sistema fotovoltaico que genere 450 Mwh anuales	PY-T	Aprobada
5	Estudio de la máquina de inducción doblemente alimentada como excitatriz en un aerogenerador.	PY-I	Aprobada
6	Desarrollo de un programa computacional para el análisis del impacto de la generación renovable en la estabilidad de los sistemas de potencia	PY-I	Aprobada
7	Rediseño de la instalación eléctrica en media y baja tensión de la planta industrial Proveedorora Mexicana de Monofilamentos S.A de C.V	Es-P	Aprobada

Tabla 6: Propuestas de Proyecto de Integración Ing. Eléctrica atendidas en el Trimestre 18P.

No	Título	Modalidad	Resultado
1	Diseño e implementación de un sistema de seguimiento de la posición solar.	PY-T	Aprobada
2	Manual de operación de las subestaciones de rectificación de operación de la sección de alta tensión II del sistema de transporte colectivo (metro)	Es-P	Aprobada
3	Rediseño de la instalación eléctrica de baja tensión en la planta industrial DIVIMEX.	Es-P	Aprobada
4	Diseño de un esquema de protección contra descargas atmosféricas para el sistema fotovoltaico instalado en el edificio "P".	PY-T	Aprobada
5	Simulación transitoria de un motor monofásico de potencia fraccionaria.	PY-T	Aprobada
6	Rediseño y habilitación de del sistema eléctrico para una máquina extrusora de conductores eléctricos.	Es-P	Aprobada
7	Revisión de proyectos eléctricos aplicando la NOM-001-SEDE-2012 vigente a proyectos de energías renovables	Es-P	Aprobada
8	Rediseño y actualización de información en la red eléctrica de baja tensión en la Escuela Militar de Transmisiones.	Es-P	Aprobada
9	Estudio de calidad de energía del edificio W UAM-A	PY-T	Aprobada

No	Título	Modalidad	Resultado
10	Estudio del efecto Sumoto en líquidos dieléctricos vegetales y minerales.	PY-I	Aprobada
11	Habilitación y diseño de actividades experimentales con un banco didáctico equipado con un sistema VDF-motor	PY-T	Aprobada
12	Evaluación para la viabilidad técnica y financiera de proyectos de generación eléctrica en la modalidad de generación local en México.	Es-P	Aprobada
13	Dimensionamiento de un generador fotovoltaico para suministro de energía eléctrica en un conjunto residencial.	PY-T	Aprobada

Tabla 7: Propuestas de Proyecto de Integración IE Atendidas. Trimestre 18-O.

No	Título	Modalidad	Resultado
1	Estudio de coordinación de protecciones de sobre corriente de la red de distribución primaria en media tensión alimentada por el Transformador T2 de la Subestación Humedades de CFE en la Zona Ixmiquilpan, Estado de Hidalgo.	Es-P	Aprobada
2	Desarrollo de Proyecto Eléctrico Integral en 3D con ayuda de la herramienta REVIT	Es-P	No aprobada

No	Título	Modalidad	Resultado
3	Automatización del Proceso de inoculación del hongo <i>Beauveria bassiana</i> en la mosca <i>ceratitis capitata</i> , en la planta de programa operativo MOSCAMED Tapachula, Chiapas.	Es-P	Aprobada
4	Análisis de la implementación de un sistema eléctrico de emergencia para respaldar servicios generales en el CECYT 2 Miguel Bernard del Instituto Politécnico Nacional.	Es-P	Aprobada
5	Algoritmo computacional para el modelado y análisis de los esquemas de protección diferencial aplicados a transformadores de potencia utilizando relevadores electromecánicos híbridos y microprocesados.	PY-T	Aprobada
6	Diseño y simulación de un banco de capacitores tipo estructura de 900 kVA para compensar potencia reactiva en redes de distribución a 23 kV.	PY-I	Aprobada
7	Manual de prácticas de laboratorio de electromagnetismo	PY-I	Aprobada
8	Diseño e implementación de un sistema detector de ondas sísmicas de bajo costo, con fines de corte de suministro eléctrico, por propósitos de seguridad		Hacer cambios
9	Diagnóstico de fallas por cortocircuito en devanados del transformador	PY-I	Aprobada

4 PROYECTOS DE INTEGRACIÓN CONCLUIDOS

Se recibieron 28 reportes de Proyectos de Integración concluidos; 11 en el trimestre 18I, 04 en 18P y 13 en 18O (ver tabla 8). Los nombres de alumnos, modalidad y asesores se muestran en las tablas 9 a 11. Estas tablas integran: nombre del proyecto, alumno(s) participante(s), asesor(es) y la modalidad del proyecto.

Tabla 8: Resumen de Proyectos de Integración concluidos.

Trimestre	Proyectos de Integración de Ingeniería Eléctrica concluidos
18-I	11
18-P	04
18-O	13
Total	28

En la figura 5 se reagrupan los proyectos concluidos. Se aprecia que la modalidad de Estancia Profesional y Proyecto Tecnológico son las dos modalidades de preferencia de los alumnos; en los 28 Proyectos realizados, un total de 34 alumnos concluyeron su proyecto de integración. Los resultados se indican en la figura 5.

Para 2018 hubo un ligero incremento en el número de Proyectos terminados, con respecto a 2017. Esto puede ser el resultado de pláticas con alumnos y asesores para tratar de terminar el proyecto en un trimestre.

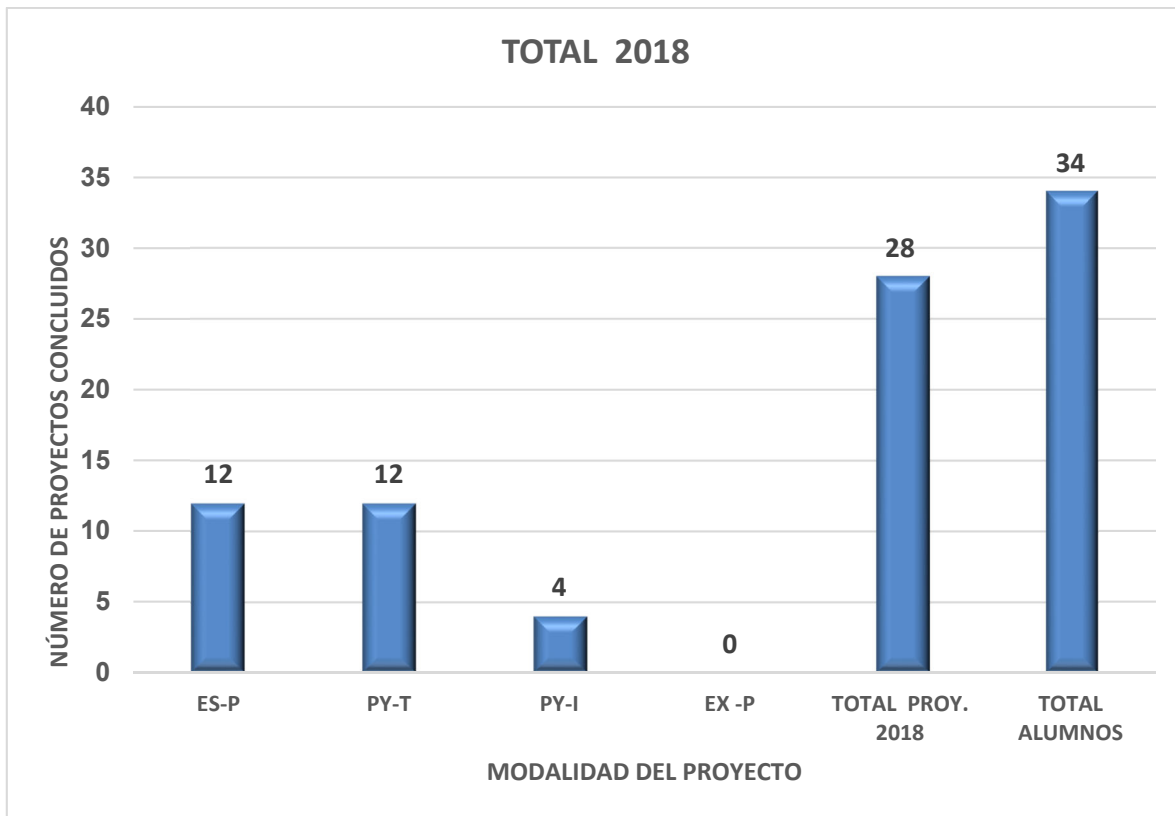


Figura 5: Proyectos de Integración concluidos en 2018

Tabla 9: Temas y asesores de los proyectos de Integración de Ingeniería Eléctrica concluidos en trimestre 18I

PROYECTOS DE INTEGRACIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (1100114) CONCLUIDOS EN EL TRIMESTRE 18-I						
ITEM	NOMBRE DEL PROYECTO	ALUMNO(S)	MATRÍCULA	ASESOR(ES)	MODALIDAD ¹	GLO/REC ²
1	MANTENIMIENTO A LAS SUBESTACIONES RECTIFICADORAS EN LÍNEA B DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO	CARLOS LOPEZ FLORES	2123002800	ALFREDO RUIZ MEZA, *RAMIRO ORIHUELA URBINA	ES-P	GLO
2	PROYECTO COMPUTACIONAL PARA LA SELECCIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	JOSUE CRESPO GONZALEZ	2143001952	FERNANDO TOLEDO TOLEDO	PY-T	GLO
3	ESTUDIO COMPARATIVO DEL MODELO DE CORRECCIÓN POR ALTITUD EN UN APARTARRAYOS DE LÍNEA CON ENTREHIERRO EN AIRE (ALEA) ,PARA TENSIÓN DEL SISTEMA DE 115KV	DABIEL ANDRÉS BELLO LOPÉZ	2133001280	VICENTE AYALA AHUMANA , *FERNANDO ELIZARRARAZ RIVERA	ES-P	REC
4	SIMULACIÓN EXPERIMENTAL DE LA PROTECCIÓN DE UN ALIMENTADOR DE DISTRIDUCIÓN TRONCAL EN 23 KV EMPLEANDO RELEVADORES MICROPROCESADOS	JUAN MANUEL GARCÍA AGUILAR	206203022	VICENTE AYALA AHUMANA	PY-T	REC
5	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN HORNO DE INDUCCIÓN MONOFÁSICO	JOSÉ JUAN BALTASAR TREJO	2112043448	JÓSE LUIS HERNÁNDEZ ÁVILA, VÍCTOR MANUEL JIMÉNEZ MONDRAGÓN	PY-T	REC
6	DISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LA PLANTA DE REBOMBEO CHEROKEES PERTENECIENTE AL SISTEMA DE AGUAS DE LA CDMX(SACMEX)	JIMENEZ QUINTANAR GABRIEL, SERGIO PEREDO CASTRO	2112000461, 2112044972	ALFREDO RUIZ MEZA, *DANIEL RODRÍGUEZ MATÍAS	ES-P	REC
7	DISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UN CALL CENTER	SALVADOR RUEDA GONZÁLEZ	2123001689	EDUARDO CAMPERO LITTLEWOOD, *VICTOR MANUEL ROMERO ORTEGA	ES-P	REC
8	ACOPLAMIENTO DÉBIL DE UN CAMPO ELECTROMAGNÉTICO Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS	RAUL ALEJANDRO CASAS ESCOBAR	2123032228	VÍCTOR MANUEL JIMÉNEZ MONDRAGÓN, FELIPE DE JESÚS GONZÁLEZ MONTAÑEZ	PY-T	REC
9	SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DE UNA MÁQUINA DE INDUCCIÓN JAULA DE ARDILLA UTILIZANDO EL MÉTODO DE ELEMENTO FINITO	OSWALDO BATALLA ESCRINADO	2123030359	JUAN CARLOS OLIVARES GALVÁN, FELIPE DE JESÚS GONZÁLEZ MONTAÑEZ	PY-I	REC
10	CARACTERIZACIÓN DE UNA DESCARGA DESLIZANTE EN LA INTERFACE DE ACEITE DE TRANSFORMADOR Y PAPEL DIELÉCTRICO CON ALTA TENSIÓN EN CORRIENTE DIRECTA Y POLARIDAD POSITIVA	MOISES DE LA CRUZ MIGUEL, ISAAC URIEL HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ	210301646, 209205073	JÓSE LUIS HERNÁNDEZ ÁVILA, VÍCTOR MANUEL JIMÉNEZ MONDRAGÓN	PY-I	REC

11	MODELADO NUMERICO DE LAS PRUEBAS DE CORTOCIRCUITO Y CIRCUITO ABIERTO EN UN TRANSFORMADOR	MARIA LUISA VELAZQUEZ CAMPILLO	210207622	JUAN CARLOS OLIVARES GÁLVAN, RAFAEL ESCARELA PEREZ	PY-T	REC
----	--	--------------------------------	-----------	--	------	-----

¹ Experiencia profesional: EX-P, Estancia profesional: ES-P, Proyecto Tecnológico: PY-T, Proyecto de Investigación: PY-I
²GLO: GLOBAL, REC: RECUPERACIÓN.

Tabla 10: Temas y asesores de los proyectos de Integración de Ingeniería Eléctrica concluidos en trimestre 18P

PROYECTOS DE INTEGRACIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (1100114) CONCLUIDOS EN EL TRIMESTRE 18-P						
ITEM	NOMBRE DEL PROYECTO	ALUMNO(S)	MATRÍCULA	ASESOR(ES)	MODALIDAD ¹	GLO/REC ²
1	PROYECTO COMPUTACIONAL PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE TIERRA EN SUBESTACIONES DE CONFORMIDAD A IEEE STD 80-2013	MIGUEL ANGEL TABARES SANCHEZ	2133034234	FERNANDO TOLEDO TOLEDO	PY-T	GLO
2	ESPECIFICACION DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA INTERCONECTAR A LA RED DE LA UNIDAD AZCAPOTAZALCO UN SISTEMA FOTOVOLTAICO QUE GENERE 450 MWh ANUALES	CARLOS ORTEGA JUAREZ	2123002579	CAMPERO LITTLEWOOD EDUARDO	PY-T	REC
3	ESTUDIO DE LA MÁQUINA DE INDUCCIÓN DOBLEMENTE EXCITADA ALIMENTADA COMO EXCITATRIZ EN UN AEROGENERADOR	JOSÉ ALBERTO DÍAZ BAUTISTA, JAIME E. NAVA MATÍNEZ	2133002161, 2133001413	CAMPERO LITTLEWOOD EDUARDO	PY-I	REC
4	DISEÑO DE UN MÓDULO DIDÁCTICO PARA EL USO DE UN RELEVADOR MICROPROCESADO DE PROTECCION CONTRA POTENCIA INVERSA(DISPOSITIVO 32) PARA UN GENERADOR	LUIS DANIEL RAMÍREZ BRIONES	2112045219	VICENTE AYALA AHUMANA	PY-T	REC

Tabla 11: Temas y asesores de los proyectos de Integración de Ingeniería Eléctrica concluidos en trimestre 180.

PROYECTOS DE INTEGRACIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (1100114) CONCLUIDOS EN EL TRIMESTRE 18-O						
ITEM	NOMBRE DEL PROYECTO	ALUMNO(S)	MATRÍCULA	ASESOR(ES)	MODALIDAD ¹	GLO/REC ²
1	ESTUDIO TÉCNICO-ECONOMICO PARA LA RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA DEL SISTEMA ILUMINACIÓN DEL ÁREA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DEL INSTITUTO DE VIVIENDA DEL DISTRITO FEDERAL(INVI)	FERNANDO VILLEGAS HERNANDEZ	2112005706	VICENTE AYALA AHUMANA	ES-P	GLO
2	REDISEÑO Y HABILITACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO PARA UNA MÁQUINA EXTRUSORA DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS	JAVIER GOMEZ MIGUEL	2123032522	ALFREDO RUIZ MEZA	ES-P	GLO
3	EVALUACIÓN PARA LA VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA EN LA MODALIDAD DE GENERACIÓN LOCAL EN MÉXICO	IVAN LOPEZ GARCIA	2133004165	JUAN CARLOS OLIVARES GÁLVAN	ES-P	GLO
4	ESTUDIO DE CALIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL EDIFICIO W, UAM-A	EDER MOISÉS GUTIÉRREZ TOVAR	2132000449	FERNANDO TOLEDO TOLEDO	PY-T	GLO
5	REVISIÓN DE PROYECTOS ELÉCTRICOS APLICANDO LA NOM-001-SEDE-2012 VIGENTE A PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES	RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ CAROLINA	2143001532	FERNANDO TOLEDO TOLEDO	ES-P	GLO
6	DESARROLLO DE UN PROGRAMA COMPUTACIONAL PARA EL ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA GENERACIÓN RENOVABLE EN LA ESTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE POTENCIA	ROBERTO DECENA ORTEGA, ALEJANDRO MORENO AGUIÑAGA	2122001489 2122001041	FERNANDO TOLEDO TOLEDO	PY-I	GLO
7	MANUAL DE OPERACIÓN DE LAS SUBESTACIONES DE RECTIFICACIÓN DE LA SECCIÓN DE ALTA TENSIÓN II DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO (METRO)	AXEL Yael CORONA MONTUFAR, LUIS ALFREDO DOMINGUEZ DURAN	2123000624, 2133002116	ALFREDO RUIZ MEZA	ES-P	GLO
8	ANÁLISIS DE CALIDAD DE ENERGÍA, DIAGNÓSTICO Y BALANCE DE CARGAS ELÉCTRICAS DE LA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA "DR. SILVESTRE FRENK FREUND" CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.	LÓPEZ VERA ANAY	2113001631	FERNANDO TOLEDO TOLEDO	ES-P	REC

**PROYECTOS DE INTEGRACIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (1100114)
CONCLUIDOS EN EL TRIMESTRE 18-O**

ITEM	NOMBRE DEL PROYECTO	ALUMNO(S)	MATRÍCULA	ASESOR(ES)	MODALIDAD ¹	GLO/REC ²
9	HABILITACIÓN Y DISEÑO DE ACTIVIDADES EXPERIMENTALES CON UN BANCO DIDÁCTICO EQUIPADO CON UN SISTEMA VFD-MOTOR	SÁNCHEZ LÁZARO MARIO ALBERTO	2112044892	VICENTE AYALA AHUMADA	PY-T	REC
10	REDISEÑO Y ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN EN LA RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN EN LA ESCUELA MILITAR DE TRANSMISIONS.	ORTIZ HERNANDEZ URIEL ANGEL	2133002536	VICENTE AYALA AHUMADA	ES-P	REC
11	SIMULACIÓN TRANSITORIA DE UN MOTOR MONOFÁSICO DE POTENCIA FRACCIONARIA.	SALDAÑA BARRIOS RODRIGO	2113032529	JIMÉNEZ MONDRAGÓN VÍCTOR MANUEL	PY-T	REC
12	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE LA POSICIÓN SOLAR.	CARMONA TORRES JESÚS DANIEL , TEXOCOTITLA BRAVO MIGUEL ÁNGEL.	2122004917, 2142002437	EUSEBIO GUZMÁN SERRANO	PY-T	REC
13	REDISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA PLANTA INDUSTRIAL PROVEEDORA MEXICANA DE MONOFILAMENTOS S.A DE C.V	MARIANO LUNA GARCÍA	2123031034	ALFREDO RUIZ MEZA, EFRÉN RÍOS JIMÉNEZ	ES-P	REC

En la figura 6 se hace un comparativo del número de proyectos de Integración (o Terminales en su momento) concluidos desde 2013 a la fecha. Puede apreciarse que en el trimestre 16P se obtuvo el mayor número, superando en más del 100% el registrado en los tres años anteriores. Si bien en el periodo 18-P se registra una caída importante, globalmente 2018 se superó el registro de 2017 (ver figura 7).

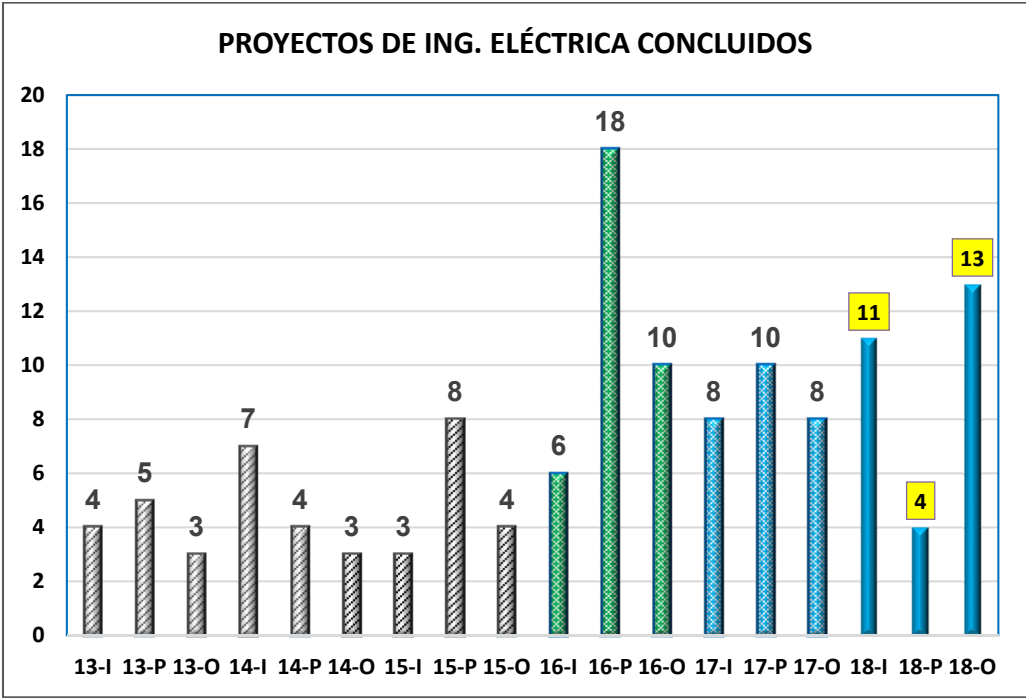


Figura 6: Proyectos de Integración terminados, por trimestre, desde 2013.

De la figura 7 también se aprecia que en, cuanto al número de proyectos terminados, el promedio de los tres últimos años (2016-2018) superó en 100% el promedio de los tres años anteriores (2013-2015). Este resultado es muy interesante pues, afortunadamente el número de alumnos en rezago, en la realización de su proyecto, ha disminuido notoriamente.

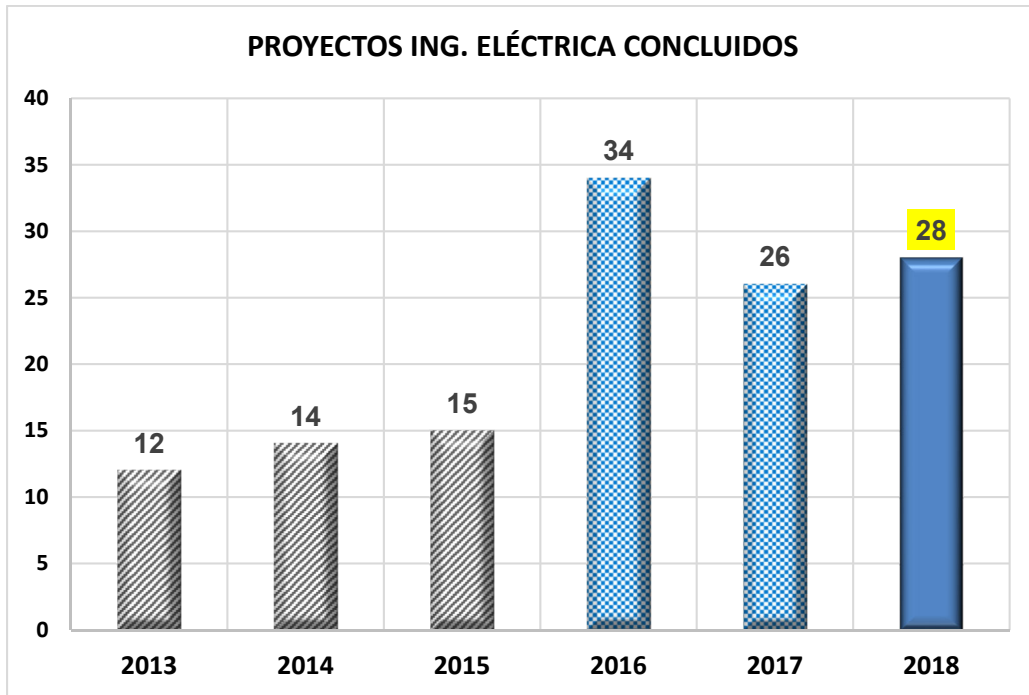


Figura 7: Proyectos concluidos en los últimos 6 años.

De pláticas con alumnos y asesores sobre la importancia de terminar el Proyecto de Integración en los tiempos autorizados, se obtuvo una respuesta muy positiva. De un estudio de 78 proyectos terminados, 62.8 % concluyeron en un trimestre, 30.8 % en dos trimestres y solamente el 3.8 % necesitó de tres trimestres para terminar. Para este último caso, hubo un alumno que se enfermó, otro que su proyecto fue muy extenso y por ello necesitó de más tiempo. En la figura 8 se muestra el número de trimestres requeridos y el porcentaje correspondiente de los 78 casos registrados abarcando el periodo de 2016 a 2018. El estudio no se extendió a un periodo más largo pues no se cuenta con los datos.

Es muy importante resaltar que en la figura 8 aparecen dos casos de proyectos que han sido terminados en “cero trimestres”. La explicación a esta contabilidad indica que el Proyecto fue terminado en el mismo trimestre que fue aprobado o que se inició su desarrollo. En efecto, se trata de dos casos que aprobada la propuesta en el trimestre Primavera, los alumnos iniciaron su proyecto de Estancia Profesional inmediatamente, aprovecharon el mes de vacaciones de verano; dedicando 8 hrs/día y al regreso de vacaciones aprobaron su proyecto en periodo de recuperación del mismo trimestre. Esta es una oportunidad que el sistema permite ya que, para aprobar el proyecto de Integración I, no requiere de inscripción previa y sí admite examen de recuperación.

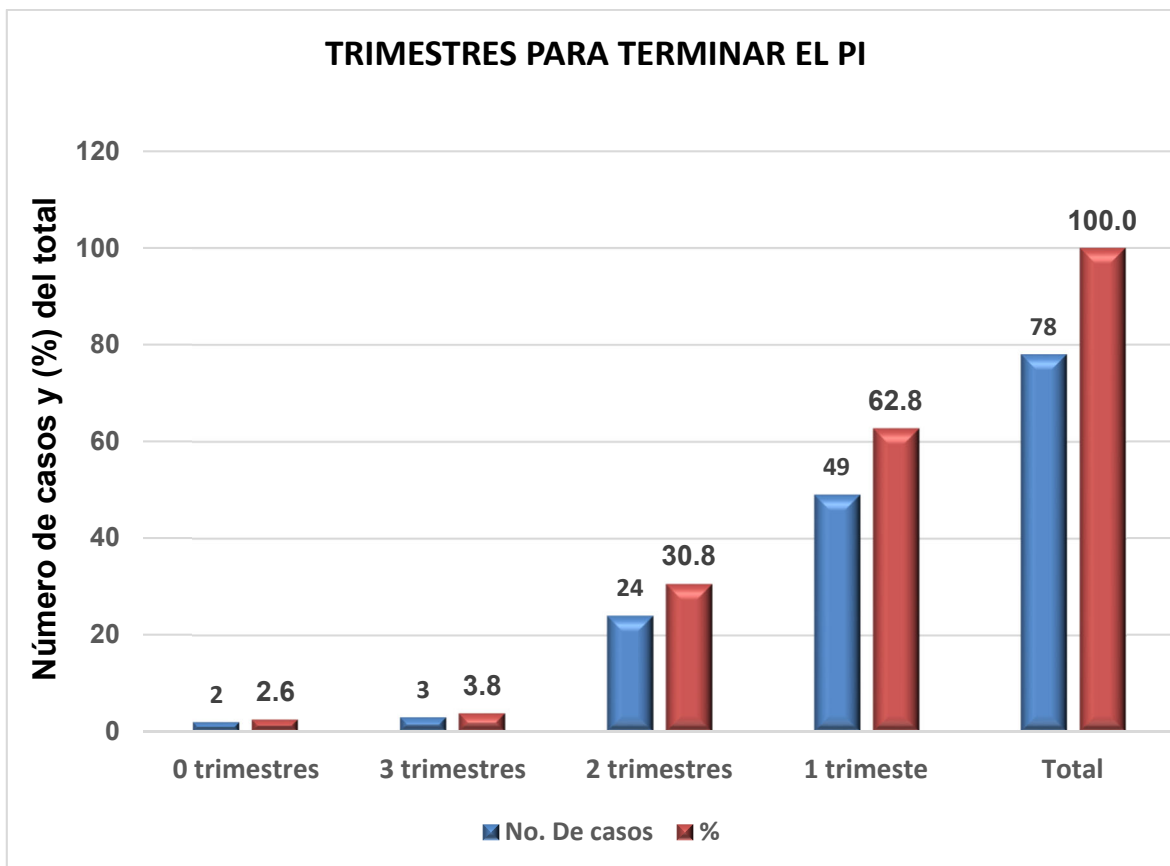


Figura 8: Trimestres necesarios para terminar el Proyecto de Integración; Alumnos de Ingeniería Eléctrica (2016-2018, 78 casos).

5 ESTADO ACTUAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA.

Una de las preocupaciones, y que alertan, es el índice de aprovechamiento de nuestros alumnos. Este es considerado como deficiente. El número de UEA no aprobadas, así como el número de NA acumuladas es una preocupación. Con el fin de dar seguimiento y apoyo a quienes tienen esta dificultad, se han identificado las UEA de mayor incidencia (en cuanto al número de UEA acumuladas) y se ha tenido un acercamiento con los alumnos respecto a esta problemática. En la figura 9 se presenta un gráfico de las UEA obligatorias detectadas y el número de casos con las NA acumuladas. Toda la información fue obtenida del Archivo General de Alumnos AGA y proporcionada por la DCBI.

5.1 Casos de UEA no aprobadas y NA acumuladas

Con el fin de seguir la evolución de esta problemática, se analizaron los casos registrados del número de alumnos reprobados al inicio de los trimestres 18I, 18P y 18 O. Los resultados del trimestre 18 O se muestran en la figura 9. Es de notar que la mayoría de las UEA con alumnos reprobados corresponden a los primeros trimestres de la carrera destacando que la de mayor incidencia que es Estructura Atómica y Enlace Químico, corresponde al primer trimestre. Es preocupante que en estas UEA haya alumnos con hasta 4 NA acumuladas, así como el caso de Taller de matemáticas e Introducción al cálculo que corresponden al primer trimestre.

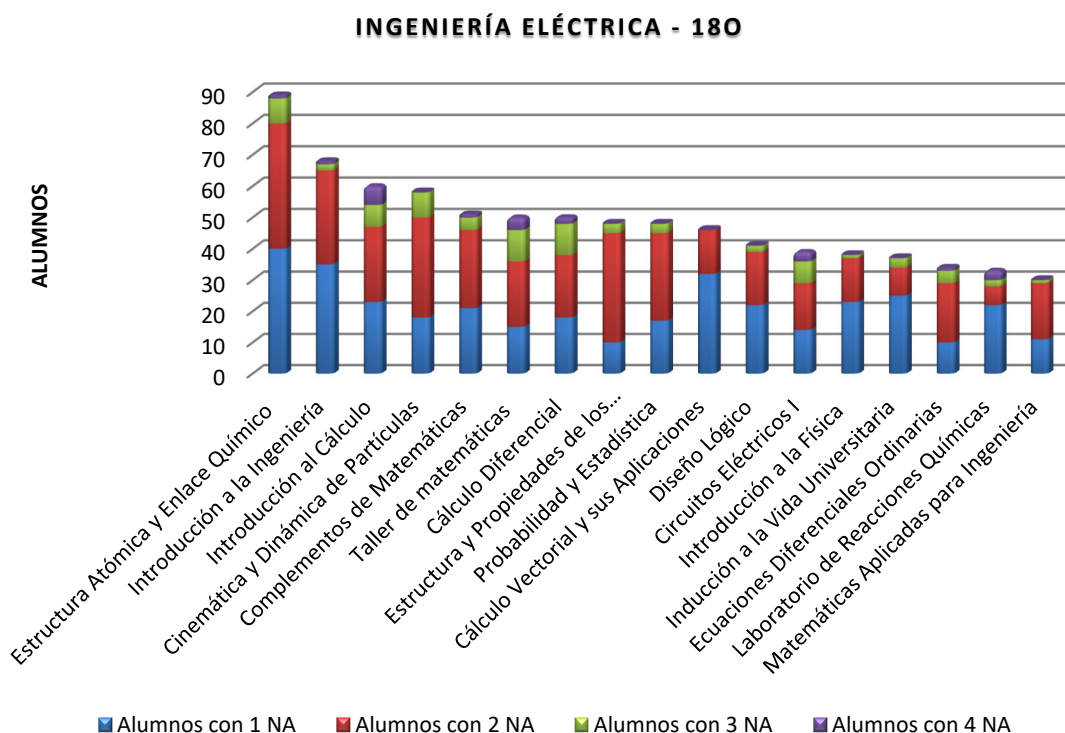


Figura 9: UEA reprobadas y número de UEA acumuladas del Plan de Estudios de Ing. Eléctrica.

Si bien los datos de la figura 9 son alarmantes, es importante aclarar que los resultados pueden considerarse “alentadores” con respecto al trimestres 18I.

En el análisis, se hizo la diferencia de los casos registrados en 18 O menos los registrados en 18I. En la tabla 12 se muestran los datos y en la figura 10 se ilustran en forma de gráfico. Puede apreciarse una disminución, no solamente del número de reprobados sino también del número de NA acumuladas. En la tabla 12 la disminución se muestra con color verde, los casos de incremento se muestran en rosa y en los casos que no había datos se muestran en azul. En el gráfico de la figura 10 se distingue mejor la disminución al inicio del trimestre 18 O. Los resultados explican el porqué del “optimismo” de la página anterior. Sin embargo, se debe dar seguimiento a los casos que aún prevalecen.

Tabla 12: Comparación de casos de NA en el trimestre 18 O respecto al trimestre 18I.

UEA	NA al trimestre18O					NA al trimestre18I					Diferencia entre 18O y 18I				
	Total	1 NA	2 NA	3 NA	4 NA	Total	1 NA	2 NA	3 NA	4 NA	Total	1 NA	2 NA	3 NA	4 NA
Estructura Atómica y Enlace Químico	89	40	40	8	1	118	70	36	12	0	-29	-30	4	-4	1
Introducción a la Ingeniería	68	35	30	2	1	76	46	28	1	1	-8	-11	2	1	0
Introducción al Cálculo	60	23	24	7	6	71	16	40	10	5	-11	7	-16	-3	1
Cinemática y Dinámica de Partículas	58	18	32	8	0	69	30	36	3	0	-11	-12	-4	5	SAS
Complementos de Matemáticas	51	21	25	4	1	50	15	31	3	1	1	6	-6	1	0
Taller de matemáticas	50	15	21	10	4	83	47	22	8	6	-33	-32	-1	2	-2
Cálculo Diferencial	50	18	20	10	2	52	15	21	15	1	-2	3	-1	-5	1
Estructura y Propiedades de los Materiales en Ingeniería	48	10	35	3	0	53	9	40	4	0	-5	1	-5	-1	SAS
Probabilidad y Estadística	48	17	28	3	0	54	21	30	3	0	-6	-4	-2	0	SAS
Cálculo Vectorial y sus Aplicaciones	46	32	14	0	0	43	28	14	1	0	3	4	0	-1	SAS
Diseño Lógico	41	22	17	2	0	53	29	21	3	0	-12	-7	-4	-1	SAS
Circuitos Eléctricos I	39	14	15	7	3	46	17	20	8	1	-7	-3	-5	-1	2
Introducción a la Física	38	23	14	1	0	53	40	12	1	0	-15	-17	2	0	SAS
Inducción a la Vida Universitaria	37	25	9	3	0	54	42	10	2	0	-17	-17	-1	1	SAS
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	34	10	19	4	1	38	11	20	5	2	-4	-1	-1	-1	-1
Laboratorio de Reacciones Químicas	33	22	6	2	3	53	42	7	2	2	-20	-20	-1	0	1
Matemáticas Aplicadas para Ingeniería	30	11	18	1	0	35	19	15	1	0	-5	-8	3	0	SAS

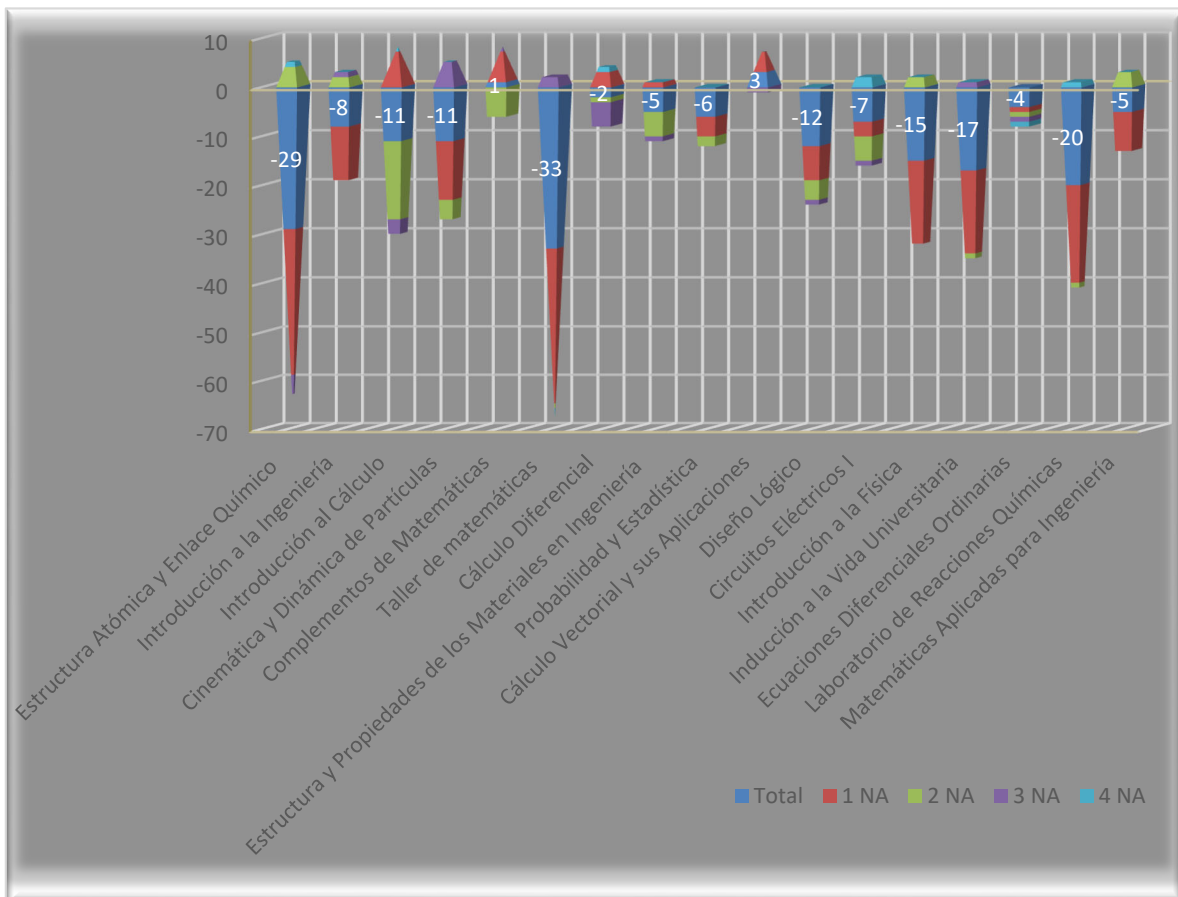


Figura 10: Diferencia de UEA reprobadas y NA acumuladas de 18 O respecto a 18I.

5.2 Egresados y Titulados

Con datos de la DCBI, en la en la figura 11 se muestra la evolución de titulados y egresados de Ing. Eléctrica de 2009 a 2018. Puede apreciarse que en los tres últimos años ha habido un incremento importante de Egresados y Titulados. Estos resultados coinciden con el comportamiento del número de proyectos de Integración terminados en los mismos periodos.

Tal como lo analizó la DCBI, “El incremento en 2014 está asociado a la modificación de los planes de estudios en la que se diversificaron las modalidades para acreditar la

UEA Proyecto de integración I, en tanto que en 2016 se diversificaron las formas de cubrir el requisito de idioma. Cabe señalar que, el número de titulados reportado en 2017 corresponde a los trimestres de invierno y primavera. En el trimestre de otoño de ese año, no se concluyeron trámites de titulación, debido a un aspecto administrativo relacionado con la vacancia de la Rectoría de la Unidad Azcapotzalco, que imposibilitó la firma de los títulos. Los trámites pendientes se concluyeron en 2018, lo que dio lugar a un incremento significativo de los titulados en este año”.

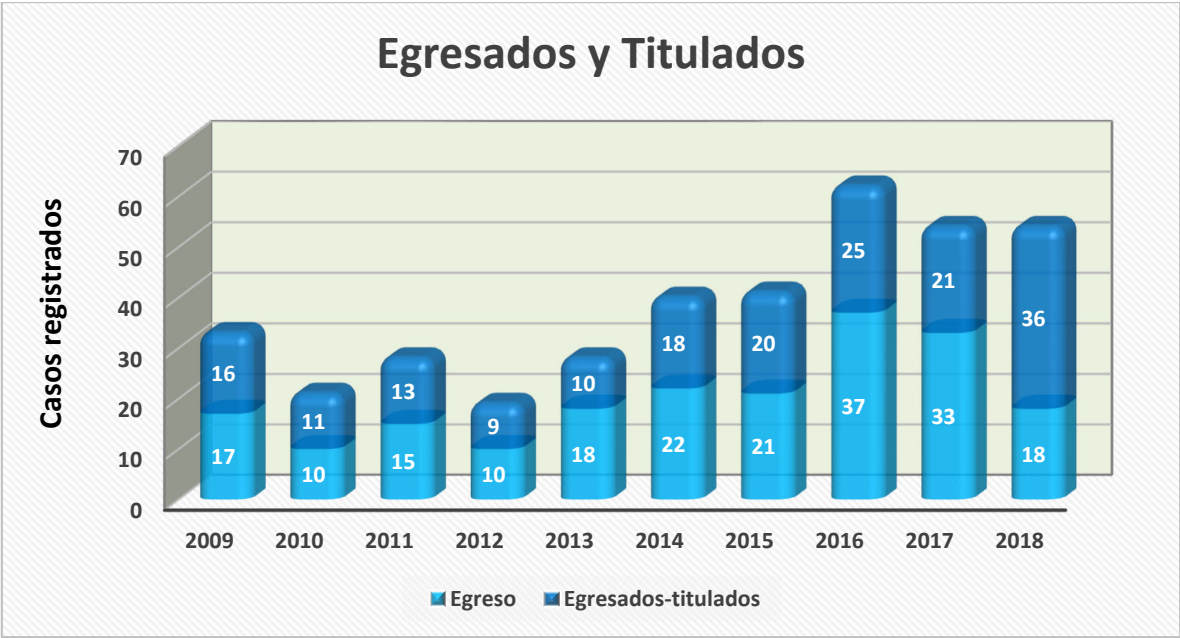


Figura 11: Egresados y Titulados de Ing. Eléctrica (con datos de la DCBI).

6 PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DIVISIONAL DE MEJORA CONTÍNUA (PMC)

Durante 2018 se intensificó la actividad en el Programa de Mejora Continua (PMC) iniciado por la DCBI. En las reuniones semanales de coordinadores de licenciatura se determinó la planeación de actividades para la implementación del proceso, se implementó el sistema de rúbricas y se han analizado parte de los resultados logrados en este primer año. Como se comentó en el informe de 2017, el PMC busca determinar las áreas de oportunidad para lograr un impacto positivo en la docencia y al mismo tiempo sirve para preparar la visita de Evaluación de CACEI.

Respecto a este último punto, durante 2018 se realizó todo el trabajo de documentación necesario para la solicitud de evaluación. En conjunto con los coordinadores de licenciatura, se preparó la información que es común y después cada coordinador, con el Comité de Estudios respectivo, se encargó de preparar el documento de su licenciatura. La entrega de documentación se hizo en tiempo y forma indicada en el Manual de CACEI 2018. Actualmente se espera respuesta de CACEI para la fecha de visita a nuestras instalaciones.

Durante 2018 se elaboró el Plan de Desarrollo de Ing. Eléctrica 2018-2024 que permitirá orientar las actividades encaminadas a la mejora de la licenciatura. En las dos páginas siguientes se muestra la portada e índice del reporte. El plan podrá consultarse muy pronto en la página de la Licenciatura de Ingeniería Eléctrica.

http://cbi.azc.uam.mx/es/CBI/Plan_Development_Ele

Es importante subrayar la participación muy activa del Comité de carrera para definir este plan de trabajo. Se inició por la reflexión sobre la situación actual de Ing. eléctrica en la UAM, detectando fortalezas y áreas de oportunidad; la situación de la misma ingeniería en otras instituciones, tanto nacionales como extranjeras; el rol que juega la UAM a nivel nacional en la preparación de Ingenieros Electricistas, así como las necesidades nacionales en cuanto a Ing. Eléctrica que se vislumbran en un futuro próximo.

El Plan de Desarrollo de Ing. Eléctrica inicia con un marco estratégico de referencia, seguido de un diagnóstico interno y externo, hace mención de la estrategia institucional a seguir y finalmente esquematiza la valoración de resultados.

Dr. Eusebio Guzmán Serrano.



Plan de Desarrollo Ingeniería eléctrica

2018-2024

División de
Ciencias Básicas e Ingeniería

UAM-Azcapotzalco

Autores:

Dr. César Augusto Real Ramírez

Dr. César Simón López Monsalvo

Mtro. Jorge Miguel Jaimes Ponce

Dr. Juan Carlos Olivares Galván

Dr. Eusebio Guzmán Serrano (Coordinador)

Comité de Estudios de Ingeniería Eléctrica



Contenido

PRESENTACIÓN	3
1. MARCO ESTRATÉGICO DE REFERENCIA	5
1.1. MISIÓN	5
1.2. VISIÓN	5
1.3. VALORES	6
1.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	7
1.5. METAS:	7
2. DIAGNÓSTICO INTERNO Y EXTERNO	9
2.1. FORTALEZAS	9
2.2. DEBILIDADES	10
2.3. OPORTUNIDADES	10
2.4. AMENAZAS	12
3. ESTRATEGIA INSTITUCIONAL	12
3.1 RETOS	13
3.2 ESTRATEGIAS	14
3.3 PROYECTOS OPERATIVOS	17
4. VALORACIÓN DE RESULTADOS	18