

# Informe de actividades 2014 de la Jefatura del Departamento de Electrónica.

M. en C. Roberto Alfonso Alcántara Ramírez  
Jefe del Departamento de Electrónica

30 de marzo 2015



## Índice de contenido

1	Planta académica.....	5
2	Docencia .....	12
3	Investigación.....	18
4	Preservación y difusión de la cultura.....	26
5	Gestión.....	28
	Apéndice A. Productos de investigación del departamento .....	29
	Apéndice B. Profesores del departamento con Perfil PROMEP .....	35
	Apéndice C. Profesores del departamento pertenecientes al SNI .....	35

## Índice de Tablas

<b>TABLA I:</b>	PROFESORES DE CONTRATACIÓN DEFINITIVA QUE TUVIERON ACTIVIDAD DOCENTE Y DE INVESTIGACIÓN EN 2014.....	5
<b>TABLA II:</b>	PROFESORES DE CONTRATACIÓN TEMPORAL QUE TUVIERON ACTIVIDAD DOCENTE Y DE INVESTIGACIÓN EN 2014.....	8
<b>TABLA III</b>	PROFESORES QUE REALIZARON ESTUDIOS DE POSGRADO EN 2014.....	11
<b>TABLA IV</b>	PROFESORES QUE GOZARON DE LICENCIAS SABÁTICAS EN 2014 .....	12
<b>TABLA V</b>	PROFESORES QUE INGRESARON A ACADEMIAS O ASOCIACIONES NACIONALES Y EXTRANJERAS .....	12
<b>TABLA VI</b>	PROFESORES QUE INGRESARON A ACADEMIAS O ASOCIACIONES NACIONALES Y EXTRANJERAS .....	14
<b>TABLA VII:</b>	PROYECTOS DE DOCENCIA APOYADOS POR LA JEFATURA DE DEPARTAMENTO.....	16
<b>TABLA VIII:</b>	PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA QUE REALIZARON PUBLICACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO.....	17
<b>TABLA IX</b>	ÁREAS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN EL DEPARTAMENTO.....	20
<b>TABLA X</b>	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APROBADOS POR EL CONSEJO DIVISIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA .....	20
<b>TABLA XI</b>	RESUMEN DE LOS PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO .....	21
<b>TABLA XII</b>	MONTOS DE INFRAESTRUCTURA (EQUIPOS MÁS RELEVANTES) ADQUIRIDA EN 2014 PARA INVESTIGACIÓN POR CADA ÁREA .....	23
<b>TABLA XIII</b>	DETALLE DE LA INFRAESTRUCTURA ADQUIRIDA EN 2014 PARA INVESTIGACIÓN (EQUIPOS MÁS RELEVANTES) .....	23
<b>TABLA XIV</b>	PARTICIPACIÓN EN REDES ACADÉMICAS.....	25
<b>TABLA XV</b>	CONVENIOS DE COLABORACIÓN Y CONVENIOS PATROCINADOS.....	26
<b>TABLA XVI</b>	CURSOS DE ACTUALIZACIÓN RECIBIDOS POR PROFESORES DEL DEPARTAMENTO .....	26
<b>TABLA XVII</b>	EVENTOS ORGANIZADOS POR PROFESORES DEL DEPARTAMENTO .....	27
<b>TABLA XVIII</b>	PRODUCCIÓN EDITORIAL DE LOS PROFESORES DEL DEPARTAMENTO .....	27
<b>TABLA XIX</b>	CUMPLIMIENTO DE LAS FACULTADES DE LA JEFATURA DEL DEPARTAMENTO .....	28
<b>TABLA XX</b>	CREACIÓN DE COMISIONES .....	28
<b>TABLA XXI</b>	PRODUCTOS DE TRABAJO REALIZADOS POR LOS PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA EN 2014 .....	29

## Índice de Figuras

<b>FIGURA 1:</b> DISTRIBUCIÓN DE LOS PROFESORES DEFINITIVOS ACTIVOS EN EL AÑO 2014 SEGÚN SU NIVEL DE ESTUDIOS Y TIEMPO DE DEDICACIÓN. ....	7
<b>FIGURA 2:</b> DISTRIBUCIÓN POR CATEGORÍA Y NIVEL DE LOS PROFESORES DEFINITIVOS ACTIVOS EN EL AÑO 2014.....	7
<b>FIGURA 3:</b> DISTRIBUCIÓN POR NIVEL DE HABILITACIÓN Y TIEMPO DE DEDICACIÓN DE LOS PROFESORES CURRICULARES ACTIVOS EN EL AÑO 2014. ....	8
<b>FIGURA 4:</b> UBICACIÓN TEMPORAL EN EL EDIFICIO F A PARTIR DEL TRIMESTRE 15I DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA DEL EDIFICIO G. ....	13
<b>FIGURA 5:</b> UBICACIÓN TEMPORAL EN AULAS PROVISIONALES A PARTIR DEL TRIMESTRE 15I DE LOS ESPACIOS DE DOCENCIA EXISTENTES EN EL EDIFICIO F Y G.....	13
<b>FIGURA 6:</b> UBICACIÓN TEMPORAL DE LOS ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN EN LA SALA ESMERALDA A PARTIR DEL TRIMESTRE 15I PARA DOS ÁREAS.....	19
<b>FIGURA 7:</b> UBICACIÓN TEMPORAL DE LOS ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN EN LA SALA DE PROFESORES A PARTIR DEL TRIMESTRE 15I PARA DOS ÁREAS.	19

# Informe de actividades 2014 de la Jefatura del Departamento de Electrónica.<sup>1</sup>

## 1 Planta académica

En el año que se informa, la planta de profesores definitivos del Departamento de Electrónica que apoyaron las actividades de docencia e investigación, estuvo formada por los docentes que se mencionan en la tabla I:

**Tabla I:** Profesores de contratación definitiva que tuvieron actividad docente y de investigación en 2014

PROFESORES DE CONTRATACIÓN DEFINITIVA							
NÚM.	NOMBRE	No EC	CATEGORIA Y NIVEL	CLA	OTRAS	GRADO ACAD.	T. DED.
1	ALCANTARA NAVA JOSE LUIS	9837	PROFESOR TITULAR B	40	0	MAESTRIA	TC
2	ALCANTARA RAMIREZ ROBERTO ALFONSO	16285	PROFESOR TITULAR C	40	0	MAESTRIA	TC
3	ALDUCIN CASTILLO JAVIER	32225	PROFESOR ASISTENTE C	40	0	MAESTRIA	TC
4	ALVARADO NAVA OSCAR	26424	PROFESOR ASOCIADO C	40	0	MAESTRIA	TC
5	ANDRADE GONZALEZ EDGAR ALEJANDRO	26730	PROFESOR TITULAR B	40	0	LICENCIATURA	TC
6	AVILES CRUZ CARLOS	24935	PROFESOR TITULAR C	40	0	DOCTORADO	TC
7	BARRALES GUADARRAMA RAYMUNDO	24307	PROFESOR TITULAR A	40	0	MAESTRIA	TC
8	BARRALES GUADARRAMA VICTOR ROGELIO	15297	PROFESOR TITULAR B	40	0	DOCTORADO	TC
9	CARDIEL PEREZ ELADIO	17708	TITULAR TIEMPO PARCIAL	9	6	LICENCIATURA	TP
10	CARRERA GARCIA CONSTANTINO	1542	PROFESOR TITULAR C	40	0	MAESTRIA	TC
11	CASTILLO TAPIA GUILLERMO	13094	PROFESOR TITULAR C	40	0	LICENCIATURA	TC
12	COSME ACEVES JOSE FRANCISCO	23167	PROFESOR TITULAR A	40	0	LICENCIATURA	TC
13	ESTRADA SOTO JOSE ALFREDO	22003	PROFESOR TITULAR C	40	0	MAESTRIA	TC
14	FERREYRA RAMIREZ ANDRES	24319	PROFESOR TITULAR C	40	0	DOCTORADO	TC
15	GARCIA GALVAN MARIA ANTONIETA	14233	PROFESOR TITULAR B	40	0	MAESTRIA	TC
16	GODINEZ BRAVO RICARDO	25237	PROFESOR ASISTENTE C	40	0	LICENCIATURA	TC
17	GUERRA GARZON EMILIO	9693	PROFESOR TITULAR C	40	0	DOCTORADO	TC
18	HERNANDEZ VALDEZ GENARO	24420	PROFESOR TITULAR C	40	0	DOCTORADO	TC
19	JAIMES PONCE JORGE MIGUEL	16148	PROFESOR TITULAR C	40	0	MAESTRIA	TC
20	JIMENEZ FLORES ARMANDO	14836	PROFESOR TITULAR A	40	0	DOCTORADO	TC
21	LAGOS ACOSTA MARIO ALBERTO	22229	PROFESOR ASOCIADO D	40	0	LICENCIATURA	TC
22	LICEAGA CASTRO JESUS ULISES	16902	PROFESOR ASOCIADO D	40	0	DOCTORADO	TC
23	LIRA CORTES JOSE RAYMUNDO	12710	PROFESOR TITULAR C	40	0	DOCTORADO	TC
24	MAGOS RIVERA MIGUEL	15305	PROFESOR TITULAR C	40	0	DOCTORADO	TC
25	MARTINEZ RIOFRIO BELARMINO	23776	TITULAR TIEMPO PARCIAL	12	3	LICENCIATURA	TP
26	MENDOZA ESCAMILLA VICTOR XIUNEL	24015	PROFESOR TITULAR C	40	0	MAESTRIA	TC

<sup>1</sup> El presente informe en su mayoría se sustenta en la información proporcionada por los profesores del departamento así como por los jefes de área y algunas cifras contenidas en los archivos de la jefatura.

## Informe de actividades 2014, Departamento de Electrónica

27	MIRANDA TELLO JOSE RAUL	19791	PROFESOR TITULAR C	40	0	DOCTORADO	TC
28	MOTA RAMIREZ JESUS ARTURO	5192	PROFESOR TITULAR C	40	0	LICENCIATURA	TC
29	OCAMPO HIDALGO JUAN JESUS	30362	PROFESOR ASOCIADO D	40	0	DOCTORADO	TC
30	OLIVARES ALMANZA ENRIQUE	15560	PROFESOR TITULAR A	40	0	MAESTRIA	TC
31	OLMOS RAMIREZ HECTOR BOLIVAR	20622	PROFESOR TITULAR A	40	0	LICENCIATURA	TC
32	OVIDO COLLINS ANTONIO	21628	TITULAR TIEMPO PARCIAL	12	3	LICENCIATURA	TP
33	PEREZ MARTINEZ FEDERICO	6874	PROFESOR TITULAR C	40	0	LICENCIATURA	TC
34	PLATA GARNICA VICENTE YURY	15138	PROFESOR TITULAR B	40	0	LICENCIATURA	TC
35	POLO VELAZQUEZ ALEX	16066	PROFESOR TITULAR B	40	0	MAESTRIA	TC
36	POPNIKOLOV POTCHINKOV ROSSEN PETROV	12955	PROFESOR TITULAR C	40	0	DOCTORADO	TC
37	RAMIREZ FONSECA MIGUEL GUADALUPE	15606	TITULAR TIEMPO PARCIAL	9	6	MAESTRIA	TP
38	RAMIREZ ROJAS FERNANDO JOSE DE JESUS	7300	PROFESOR TITULAR C	40	0	MAESTRIA	TC
39	REYES AYALA MARIO	26731	PROFESOR TITULAR B	40	0	MAESTRIA	TC
40	REYES AYALA NICOLAS	18973	PROFESOR TITULAR B	40	0	LICENCIATURA	TC
41	RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ MELITÓN EZEQUIEL	22545	PROFESOR TITULAR B	40	0	MAESTRIA	TC
42	RODRIGUEZ TAPIA VICTOR GONZALO	19484	PROFESOR TITULAR A	40	0	LICENCIATURA	TC
43	RUIZ PANTOJA ABEL	13048	PROFESOR TITULAR C	40	0	MAESTRIA	TC
44	SALGADO GUZMAN GERARDO	19436	PROFESOR TITULAR B	40	0	LICENCIATURA	TC
45	SANCHEZ POSADAS HECTOR FERNANDO	2201	PROFESOR TITULAR C	40	0	MAESTRIA	TC
46	SANCHEZ RANGEL FRANCISCO JAVIER	15786	PROFESOR TITULAR B	40	0	MAESTRIA	TC
47	SCHANADOWER BARAN ISAAC	341	PROFESOR TITULAR C	20	0	DOCTORADO	MT
48	SERRANO MOYA GLORIA FRANCISCA	21426	PROFESOR TITULAR A	20	0	LICENCIATURA	MT
49	SILLER ALCALA IRMA IRASEMA	16150	PROFESOR TITULAR C	40	0	DOCTORADO	TC
50	TAPIA VARGAS VICTOR NOE	9607	PROFESOR TITULAR A	40	0	LICENCIATURA	TC
51	VARGAS RUBIO JUAN GASPAR	2011	PROFESOR TITULAR B	40	0	DOCTORADO	TC
52	VAZQUEZ ALVAREZ IVAN	26228	PROFESOR ASOCIADO D	40	0	DOCTORADO	TC
53	VAZQUEZ CERON ERNESTO RODRIGO	27694	PROFESOR TITULAR C	40	0	DOCTORADO	TC
54	VEGA LUNA JOSE IGNACIO	14165	PROFESOR TITULAR C	40	0	MAESTRIA	TC
55	VIVEROS TALAVERA JOSE GUADALUPE	15682	PROFESOR TITULAR C	40	0	MAESTRIA	TC
56	ZAMBRANO VALENCIA LUCILA	14347	PROFESOR TITULAR A	40	0	MAESTRIA	TC
57	ZAMORANO FLORES JOSE LUIS	14079	PROFESOR TITULAR A	40	0	MAESTRIA	TC
58	ZUÑIGA LOPEZ ARTURO	28779	PROFESOR ASOCIADO C	40	0	MAESTRIA	TC

Como se puede observar al analizar la tabla I, en el año 2014 el Departamento de Electrónica contó con **59 profesores de base (100%)**, los cuales tienen diferentes habilitaciones (figura 1):

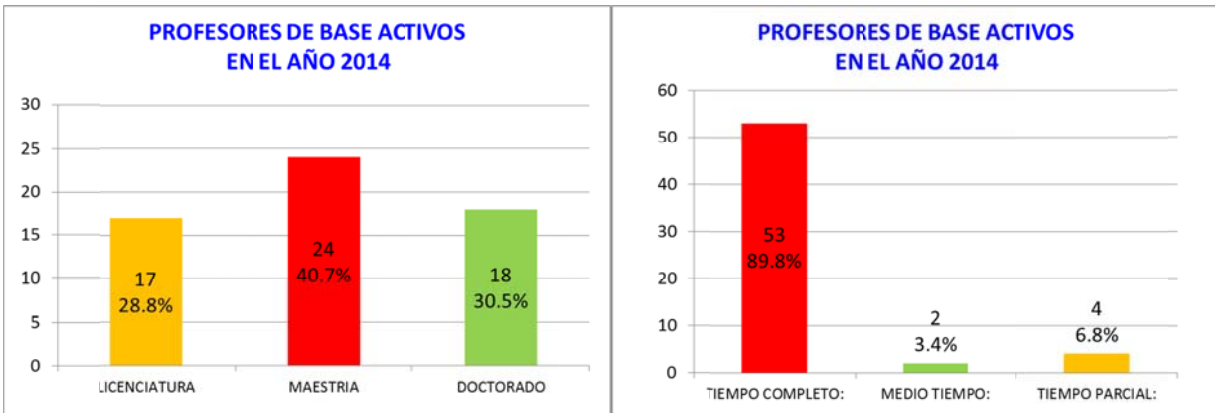
- a) 17 tienen estudios de licenciatura (28.8%),
- b) 24 tienen maestría (40.7%) y
- c) 18 cuentan con doctorado (30.5%).

En la misma figura 1 se puede observar que:

- d) 53 tienen contratación de tiempo completo (89.8%),

- e) 2 son de medio tiempo (3.4%) y
- f) 4 están contratados por tiempo parcial (6.8%).

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.



**Figura 1:** Distribución de los profesores definitivos activos en el año 2014 según su nivel de estudios y tiempo de dedicación.



**Figura 2:** Distribución por categoría y nivel de los profesores definitivos activos en el año 2014.

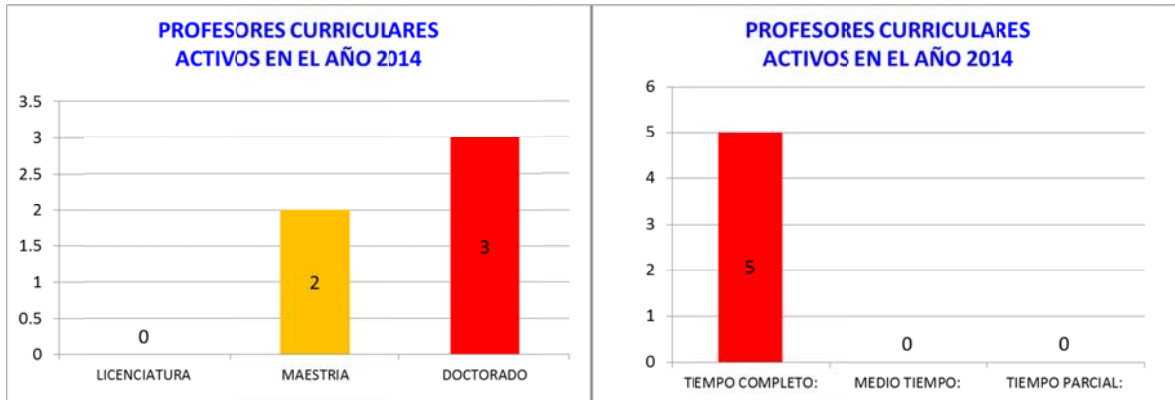
La figura 2 sirve para reportar la distribución de los profesores de contratación definitiva que estuvieron activos en el año 2014, en ella se observa que:

- a) 2 (3.4%) tienen categoría de profesor Asistente con nivel "C",
- b) 1 (1.7%) es Asociado nivel "B",
- c) 2 (3.4%) son Asociados "C",
- d) 4 (6.8%) son Asociados "D",
- e) 10 (17%) son profesores Titulares nivel "A",
- f) 12 (20.3%) son Titulares "B",
- g) 24 (40.6%) son Titulares nivel "C" y solo
- h) 4 (6.8%) son Titulares de Tiempo Parcial.

Esto indica que el Departamento de Electrónica tiene 50 profesores titulares (84.7%), 7 profesores asociados (11.9%) y solo 2 profesores asistentes (3.4%), lo cual contrasta fuertemente con los 32 profesores (54.2%) que se encuentran adscritos en alguno de los 10 proyectos de investigación con los que cuenta el departamento.

**Tabla II:** Profesores de contratación temporal que tuvieron actividad docente y de investigación en 2014

PROFESORES TEMPORALES (CURRICULAR O VISITANTE)					
NO. ECO.	NOMBRE	CATEGORIA Y NIVEL	HRS.	INICIO	TERMINO
29437	RODRIGUEZ MARTINEZ EDUARDO	ASOCIADO D	40	14-abr-14	13-abr-15
27233	REYNA OBREGON GERARDO MARCEL	ASOCIADO C	40	14-abr-14	10-dic-14
38932	CASTELLANOS LOPEZ SANDRA LIRIO	ASOCIADO D	40	22-sep-14	10-dic-14
23417	VILLEGAS CORTEZ JUAN	ASOCIADO D	40	06-ene-14	10-dic-14
36995	CHABLE MARTINEZ HILDA MARIA	ASOCIADO B	40	01-sep-14	10-dic-14



**Figura 3:** Distribución por nivel de habilitación y tiempo de dedicación de los profesores curriculares activos en el año 2014.

De la tabla II, en el año 2014 el Departamento de Electrónica contó con el apoyo de **5 profesores curriculares (100%)**, los cuales tienen diferentes habilitaciones (figura 3):

- a) 2 tienen maestría (40%) y
- b) 3 cuentan con doctorado (60%).

En la misma figura 3 se puede observar que los 5 profesores curriculares estuvieron contratados por tiempo completo (100%), cabe la pena mencionar que 4 de esos profesores, el Dr. Rodríguez Martínez Eduardo, el Mtro. Reyna Obregón Gerardo Marcel, la Dra. Castellanos López Sandra Lirio y el Dr. Villegas Cortez Juan, son del interés de 3 de las 5 áreas de investigación, razón por la cual, en el año 2014 ya se realizaron las gestiones pertinentes para su contratación definitiva.

Con el objeto de ir impactando en los índices con los cuales son medidos los diferentes departamentos de la División, la jefatura del departamento de Electrónica ha apoyado todos los trámites y con carga mínima a todos aquellos profesores que han decidido iniciar o concluir sus estudios de posgrado, adicionalmente, el Departamento de Electrónica tuvo durante el año 2014, la oportunidad de contratar de manera definitiva al Dr. Juan Villegas Cortez a partir del 13 de octubre de 2014 quien forma parte del Sistema Nacional de Investigadores en el nivel candidato para apoyar la investigación del Área de Instrumentación, Sistemas Inteligentes y



Procesamiento de Señales; de manera similar, se contrataron de forma curricular otros dos profesores investigadores de tiempo completo pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores en el nivel de candidato. El primero es el Dr. Eduardo Rodríguez Martínez quien aspira a ingresar de manera definitiva para también apoyar la investigación del área de Instrumentación, Sistemas Inteligentes y Procesamiento de Señales y la segunda es la Dra. Castellanos López Sandra Lirio quien apoyará la investigación del área de Comunicaciones. Estos dos jóvenes investigadores tienen una sólida formación académica que será benéfica para reforzar la investigación de 2 áreas del departamento que dentro de las necesidades de personal ya se han definido perfiles aprobados por el Consejo Divisional de CBI para la contratación de ambos profesores, lo cual se debe concretar en el año 2015.

Es importante mencionar que en el año que se informa, el profesor curricular Gerardo Marcel Reyna Obregón se encuentra concursando por una plaza de contratación definitiva esperando únicamente el resultado de las evaluaciones y el dictamen de ingreso.

La actual jefatura de Departamento ha realizado estudios para determinar el impacto y las necesidades docentes que han impuesto la implementación de los planes de estudio que comenzaron a operar a partir del trimestre 13-O, para ello se definieron los siguientes grupos de conocimiento en donde pueden quedar clasificadas todas las uas que imparte el Departamento:

1. Arquitectura de computadoras
2. Circuitos Eléctricos
3. Comunicaciones I
4. Control Aplicado
5. Control Teórico
6. Diseño Lógico
7. Electrónica Básica
8. Electrónica de potencia
9. Instrumentación
10. Microcontroladores
11. Microprocesadores
12. Procesamiento Digital y Análisis de Señales
13. Redes de computadoras
14. Telecomunicaciones

Estos 14 Grupos Temáticos han entregado a la jefatura de departamento cerca de 10 programas analíticos de las uas correspondientes a los nuevos planes de estudio para su revisión.

De un análisis realizado a las ueas y del número de grupos que se ofertaron en el año 2014 de cada una de ellas, resulta evidente, que las necesidades docentes están cargadas hacia aquellas ueas que atienden a dos de las carreras con mayor matrícula de la División de CBI, la Licenciatura en Computación y la Licenciatura en Electrónica, que son las ueas del área de conocimiento con relación a Sistemas Digitales y Electrónica Analógica, por lo cual es necesario que los perfiles de contratación de las áreas de investigación deberían apoyar fuertemente estas necesidades.

En el mediano plazo se requerirán plazas de profesores asistentes de tiempo completo que apoyen primordialmente la docencia del Departamento y que permitan su formación como recursos humanos para comenzar a sustituir a los profesores próximos a jubilarse, estos profesores deberán habilitarse en alguna de las líneas de investigación definidas por las áreas de investigación para que paulatinamente se inserten y apoyen la investigación, de esta forma, la jefatura comienza a generar un plan de contratación que permita sustituir y renovar la planta docente la cual actualmente supera los 50 años promedio de edad.

La plantilla de profesores también debe ser actualizada con cursos de especialización, por lo cual en el año que se informa a petición del Grupo Temático de Instrumentación, el profesor Jorge M. Jaimes Ponce asistió al curso de actualización Core I y Core II de Labview, con la idea de actualizarse y prepararse para lograr la certificación es este paquete, para el próximo año se espera.

En cuanto al nivel de infraestructura tenemos tres fuertes necesidades:

- 1) La primera es la obtención de nuevos espacios y la reestructuración de los ya existentes para contar y acondicionar espacios apropiados para las áreas de investigación.
- 2) La segunda es una actualización y mejor equipamiento para el laboratorio de control, ya que de momento es el que presenta el mayor rezago en su equipamiento, también tenemos la necesidad de nuevos laboratorios de docencia como pueden ser laboratorios de Sistemas Embebidos y un nuevo laboratorio de Redes de computadoras, también es necesario un mayor espacio y mejor equipamiento para el laboratorio de docencia de comunicaciones.
- 3) La tercera es la modernización y reestructuración de los cubículos de profesores los cuales no han sido actualizados desde hace 40 años que se inauguró nuestra institución, esto hace primordial una actualización de estos espacios.

La jefatura preparará propuestas para armonizarlas con la comunidad del departamento para escuchar sugerencias que permitan gestionar los recursos necesarios para iniciar estos trabajos.

***Número de ayudantes y proporción de ayudantes destinados a labores de docencia y a labores de investigación***

1. 10 ayudantes para docencia.
2. 20 ayudantes para investigación (4 por cada área de investigación).
3. 1 ayudante para apoyo al Departamento.

La proporción de los ayudantes destinados a las labores de investigación es de aproximadamente el 64.5%, del total, y el resto (35.5%) son destinados para apoyo a la docencia.

Infraestructura con que cuenta el departamento para alojar y apoyar a su planta académica (cubículos, salas de juntas, etc).

El departamento cuenta con 86 cubículos de académicos:

- (a) 21 cubículos en el edificio G301,
- (b) 15 cubículos en el G307,
- (c) 11 cubículos en el G311,
- (d) 4 cubículos en el G312,
- (e) 5 cub. en el G313,
- (f) 6 cub. en el G314 y
- (g) 14 cub. en el edificio H segundo piso.

Además se cuenta con 2 salas de juntas (1 en el edificio H segundo piso y 1 en el G307), también se cuenta con 1 centro para copiado en el edificio H segundo piso (H-281).

En la tabla III se presenta la lista de aquellos profesores que realizaron estudios de posgrado durante el año 2014.

**Tabla III** Profesores que realizaron estudios de posgrado en 2014

<b>Nombre del profesor (a)</b>	<b>Institución donde realiza sus estudios</b>	<b>Institución que le otorga beca (cuando proceda)</b>
Mtro. Mario Reyes Ayala (Doctorado en Ciencias con especialidad en Ingeniería Eléctrica opción en Comunicaciones)	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Fecha de inicio: Septiembre de 2012	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional y PROMEP
Ing. José L. Zamorano Flores (Maestría en Ciencias con especialidad en Optoelectrónica)	INAOE Inicio: Septiembre 2008, Actualmente en prórroga	INAOE
Ing. Ricardo Godínez Bravo Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica)	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (Actualmente en prórroga)	Sin Beca
M. en C. Arturo Zúñiga López (Doctorado en Ciencias con Especialidad en Ingeniería Eléctrica,)	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional	Sin Beca
M. en C. Sandra Lirio Castellanos López	Obtuvo el grado de Doctora en Ciencias en la especialidad de Ingeniería Eléctrica, opción en Comunicaciones, el 10 de octubre de 2014.	Sin Beca

En la tabla IV se presenta la lista de profesores que decidieron tomar licencia sabática cuyas plazas han sido cubiertas con plazas curriculares con el perfil acorde a las necesidades docentes que el departamento ha presentado como resultado de los nuevos planes de estudio.

**Tabla IV** Profesores que gozaron de licencias sabáticas en 2014

PROFESORES EN PERIODO SABÁTICO					
NO. ECO.	NOMBRE	CATEGORIA Y NIVEL	HRS.	INICIO	TERMINO
2910	CASTILLO TAPIA GUILLERMO	PROFESOR TITULAR C	40	01-ene-14	31-dic-14
19436	SALGADO GUZMAN GERARDO	PROFESOR TITULAR B	40	01-sep-14	31-dic-15
16150	SILLER ALCALA IRMA IRASEMA	PROFESOR TITULAR B	40	21-sep-13	20-jul-15
15682	VIVEROS TALAVERA JOSE GUADALUPE	PROFESOR TITULAR C	40	15-abr-13	14-oct-14

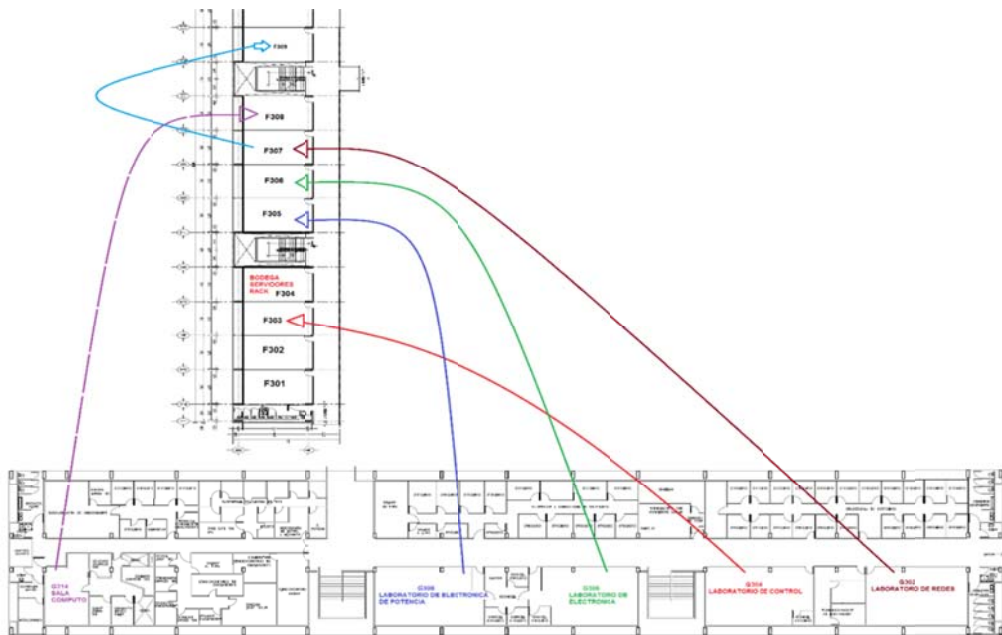
En la tabla V se presenta la lista de profesores que ingresaron o pertenecen a academias o asociaciones nacionales y extranjeras durante el año 2014.

**Tabla V** Profesores que ingresaron a academias o asociaciones nacionales y extranjeras

Nombre del profesor (a)	Academia o asociación
Dr. Eduardo Rodríguez Martínez	Institute of Electrical and Electronics Engineers Internacional
Mtro. José Luis Alcántara Nava	Colegio de Ingenieros en Comunicaciones y Electrónica
M. en C. Roberto Alfonso Alcántara Ramírez	Academia Mexicana de Energía

## 2 Docencia

El Departamento de Electrónica tradicionalmente se ha preocupado por apoyar la actividad docente de los profesores, razón por la cual mantiene varias aulas equipadas con pantalla, cañonera y computadora con software dedicado, con estas características se tienen 8 aulas (E-311, F-303, F-304, F-305, F-306, F-307, G-305 y G-314); cabe mencionar que en el periodo intertrimestral 14-O a 15-I, todas estas aulas fueron redistribuidas de manera temporal debido al proyecto de remodelación del edificio G, de tal forma que al iniciar el trimestre 15I, los laboratorios de docencia del edificio G fueron trasladados al edificio F como se muestra en la figura 4, para lo cual se solicitó a la secretaría de la Unidad, a manera de préstamo de manera temporal las aulas F308 y F309 para poder acomodar los espacios que existían en el edificio G:



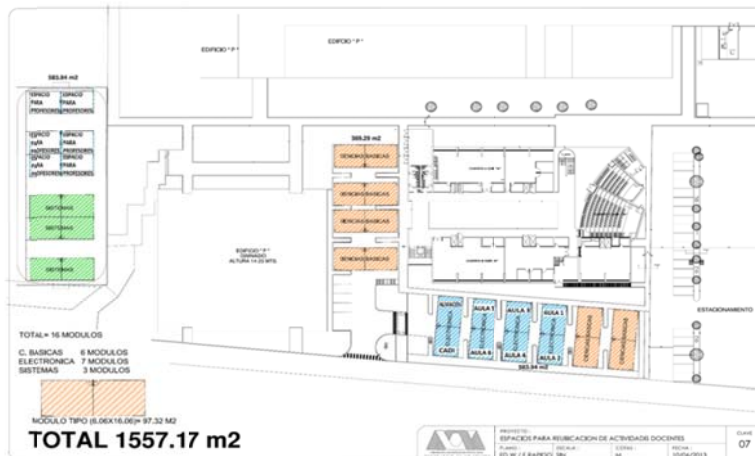
**Figura 4:** Ubicación temporal en el edificio F a partir del trimestre 15I de los laboratorios de docencia del edificio G.

De manera similar, para compensar la falta de uso que no se les pudo dar a las aulas audiovisuales de la F303 a F307, se solicitó a la Secretaría de Unidad 7 módulos provisionales, cuyo uso y distribución sugeridos se pueden observar en la figura 5:

### Planificación de Espacios para la Reubicación

Los 7 módulos se dividirán en dos, para un total de 14 módulos de 6.06 m X 8.03 m cada uno para:

- a) 6 para ubicación de profesores,
- b) 6 para aulas de docencia,
- c) 1 para almacén de servicio
- d) 1 para el Centro de Apoyo a la Docencia e Investigación.



**Figura 5:** Ubicación temporal en aulas provisionales a partir del trimestre 15I de los espacios de docencia existentes en el edificio F y G.

Adicionalmente, cada año el departamento de electrónica se preocupa por estar a la vanguardia y siempre tener los mejores equipos, para que el alumno tenga las herramientas necesarias para complementar sus conocimientos con las prácticas, es por esto que año tras año se adquieren equipos nuevos y necesarios para la docencia, este año no fue la excepción teniendo en cuenta el cambio de plan de estudios que sufrió la carrera de electrónica y a la creación de nuevas UEA's y a la modificación de muchas otras, se tuvo la necesidad de adquirir equipos nuevos para cubrir las carencias que se pudieran llegar a tener.

Por lo que se refiere a equipamiento para apoyo a la docencia, en el año 2014 se compraron 12 Routers, 12 equipos para interface de voz y 10 teléfonos para IP, este equipo se destinará para los dos laboratorios de redes (G302 y G302Bis) esto con una inversión de \$688,176.96.

También se adquirió equipo para renovar y modernizar el equipamiento de control y medición del Laboratorio de Control, este laboratorio quedará ubicado en el G304 y será modernizado con 12 generadores de funciones, 12 osciloscopios, 7 pantallas táctiles que serán utilizadas como interfaces hombre-máquina y 5 controladores lógicos programables (PLC) y otros insumos, todo esto con un costo de \$557,049.15.

Finalmente con una inversión de \$155,844.12 se pudo adquirir diversas insumos entre ellos 3 osciloscopios de 4 canales aislados para mediciones de potencia para apoyar el laboratorio de Electrónica de Potencia (G-308) con lo cual implicó una inversión de \$145,092.02.

Todas estas inversiones se pretenden tener para cuando se liberen las instalaciones del edificio G, se usaron exclusivamente para docencia y la inversión total \$1,401,070.23, representó el 33% del presupuesto asignado al Departamento de Electrónica, respecto a los \$4,236,676.84 (100%) asignados en total.

El detalle de los bienes adquiridos como inversión para docencia se observa en la tabla VI.

**Tabla VI** Equipamiento para apoyo a la docencia realizado durante el año 2014

Descripción de la Inversión	Objetivo	Monto estimado	Programa de Estudios	Instancia Responsable
6 Routers Cisco	Apoyar el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Redes que se ubicará en el laboratorio G302 y G302-Bis al regresar al edificio G	\$329,618.64	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
6 Router Cisco		\$263,818.80	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
12 Cisco Two-Port Voice Interface		\$67,595.52	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
10 Cisco UC Phone 6941		\$27,144.00	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
12 generadores de funciones arbitrarias	Apoyar el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Control, que se ubicará en el laboratorio G304	\$158,312.16	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
12 osciloscopios		\$132,301.44	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería	Jefe de

Informe de actividades 2014, Departamento de Electrónica

Descripción de la Inversión	Objetivo	Monto estimado	Programa de Estudios	Instancia Responsable
analógicos			Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Departamento
7 Pantallas Táctiles		\$119,673.19	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
5 equipos procesador S7-1214		\$79,919.44	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
4 cables puntas		\$34,159.22	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
2 válvulas		\$25,027.70	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
2 bombas		\$7,656.00	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
3 osciloscopios para mediciones de potencia	Apoyar el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Potencia que se ubicará en el laboratorio G308	\$145,092.02	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
2 Rack Abierto	Adaptar el Laboratorio F308 para impartir clases durante el proceso de rigidización del edificio G	\$6,533.18	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
1 Cono Morse	Desarrollo de piezas de mecatrónica para prototipos de docencia	\$4,218.92	Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial	Jefe de Departamento
<b>Total: \$1,401,070.23</b>				

Adicionalmente a lo ya reportado, para apoyar la docencia en las clases, el departamento contó hasta diciembre de 2014 con 184 computadoras para uso de los alumnos, distribuidas de la siguiente forma:

- (a) 16 en el aula E-311,
- (b) 7 en el laboratorio F-301,
- (c) 8 en el laboratorio F-302,
- (d) 29 en el aula F-307,
- (e) 37 en el laboratorio G-302,
- (f) 16 en el laboratorio G-304,
- (g) 15 en el Centro de Cómputo G-305,
- (h) 13 en el laboratorio G-306,
- (i) 13 en el laboratorio G-308,

- (j) 20 en el salón G-314, y
- (k) 10 en los cubículos de proyectos terminales G-311.

De manera similar, también se apoya la docencia con impresiones, en ese sentido, el departamento cuenta con 15 impresoras, en los siguientes espacios:

- (a) 1 en el laboratorio F-302,
- (b) 4 en el centro de cómputo G-305, y
- (c) 10 en los diversos laboratorios del departamento.

En la tabla VII se observan los proyectos de docencia que son apoyados con financiamiento tanto de la jefatura como en algunos casos por el Área a la que pertenecen los profesores, en ese sentido, la jefatura ha platicado e incentiva los diferentes proyectos de docencia propuestos por los profesores que así lo solicitan, en ese sentido, en noviembre de 2013 se apoyó al M. en C. Fernando José Ramírez Rojas con una licencia para el uso del software “CAMTASIA STUDIO” Camtasia Studio el cual ayudará a capturar a audio y vídeo, así como a editar el vídeo resultante, mejorarlo y, finalmente, compartirlo. Este software a permitido que el Mtro. Fernando generé material docente de alta calidad cuyos avances se pueden verificar en la siguiente dirección electrónica: <http://ramirezfr.wix.com/cnpelectronica#!servicios2/c47b>

De manera similar, el Ing. José Luis Zamorano Flores solicitó apoyo para trabajar en un proyecto docente relacionado con fibra óptica, leds laser fotodiodos, receptores y transmisores para fibra óptica, así como conectores, todos estos materiales fueron financiados por el Área de Comunicaciones y se solicitaron a finales de junio de 2014.

A lo largo del año y a petición del Grupo Temático de Electrónica de Potencia, se ha adquirido diverso material al para realizar un prototipo de Inversor Trifásico para prácticas de Electrónica de Potencia y de Impulsores de Motores de CD y CA, situación que también se presentó con el Mtro. Jorge Jaimes Ponce quien desarrolla prototipos de robots móviles para prácticas de Robótica

En ese mismo sentido, el coordinador del Grupo Temático de Control Aplicado Dr. Miguel Magos Rivera, presentó a esta jefatura la idea para crear un nuevo prototipo de Tablero Didáctico para prácticas con Controladores Lógicos Programables que en su momento será financiado por esta jefatura, la primera etapa de este proyecto inició con la adquisición de 7 pantallas táctiles que serán utilizadas como interfaces hombre-máquina y 5 controladores lógicos programables (PLC).

**Tabla VII:** Proyectos de docencia apoyados por la Jefatura de Departamento

Nombre del proyecto	Responsable e integrantes	Institución externa a la UAM que financia el proyecto y monto (cuando proceda)
Prototipo Didáctico para prácticas con Controladores Lógicos Programables	Dr. Miguel Magos Rivera	Financiado por el Departamento
Material Didáctico para los cursos de Circuitos Electrónicos I	M. en C. Fernando José Ramírez Rojas	Financiado por el Departamento
Desarrollo de prototipos para prácticas de Comunicaciones	Ing. José Luis Zamorano Flores	Financiado por el Área de Comunicaciones



Ópticas		
Desarrollo de un prototipo de Inversor Trifásico para prácticas de Electrónica de Potencia y de Impulsores de Motores de CD y CA	1) M. en C. Roberto Alfonso Alcántara Ramírez (respon.) 2) M. en C. Jorge Miguel Jaimes Ponce (participa.) 3) Roberto Miguel Vilchis (participa.) 4) Enrique Arévalo Zamudio (participa.)	Financiado por el Departamento
Desarrollo de prototipos de robots móviles para prácticas de Robótica	M. en C. Jorge Miguel Jaimes Ponce	Financiado por el Departamento

Adicionalmente, para apoyo a la docencia el departamento cuenta con las actividades del Centro de Apoyo a la docencia e Investigación que se mantendrá todos los servicios de la red interna de computadoras y servidores del Departamento, además de prestar asesorías a profesores y alumnos, también se cuenta hasta la salida del edificio G (diciembre de 2014) con un taller mecánico y un cuarto oscuro para apoyo a las actividades tanto docentes como de investigación, todo lo anterior sin mencionar los 6 laboratorios de docencia totalmente equipados (G302, G304, G306, G308, F301 Y F302).

Respecto a la publicación de material docente, en la tabla VIII se lista el material publicado en el año 2014 tanto por los profesores de base como los profesores visitantes y curriculares.

**Tabla VIII:** Profesores del Departamento de Electrónica que realizaron publicación de material didáctico

Autores	Título	Año de publicación	Editorial
Raymundo Barrales Guadarrama, Víctor Rogelio Barrales Guadarrama y Melitón Ezequiel Rodríguez Rodríguez y Ernesto Rodrigo Vázquez Cerón	Circuitos Eléctricos: Teoría y práctica, 1ª Edición, ISBN: 978-607-744-038-3	2014-2015	Grupo Editorial Patria
Raymundo Barrales Guadarrama, Víctor Rogelio Barrales Guadarrama y Nicolás Reyes Ayala, Melitón Ezequiel Rodríguez Rodríguez y Ernesto Rodrigo Vázquez Cerón	Laboratorio de Circuitos Electrónicos I	En trámite para su publicación	Ediciones de la U

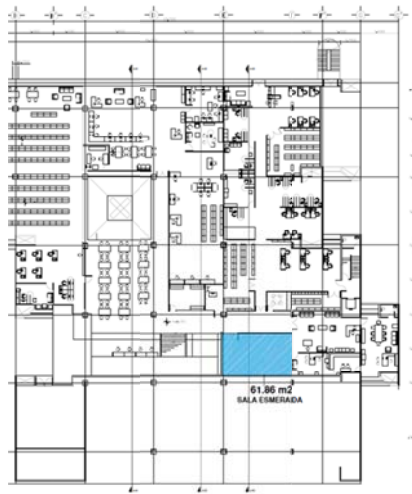
### 3 Investigación

La investigación del Departamento de Electrónica se desarrolla principalmente en 5 áreas de investigación, pero se ha acercado un grupo de tres profesores que han comenzado a desarrollar trabajos de investigación y quienes han mostrado el interés de crear un grupo de investigación, razón por la cual la jefatura los apoyará con recursos para lograr su creación. Consiente de la importancia que reviste la investigación, la jefatura del Departamento se ha esforzado por apoyar a las 5 áreas de investigación y trabajando junto con las áreas fue posible dar seguimiento a los 10 proyectos de investigación (2 por cada área) Proyectos de Investigación generados al interior de las mismas áreas; con esta acción el departamento cumple con una de las actividades sustantivas de la Universidad que es la Investigación. La jefatura ha propiciado los apoyos y ha invitado a todas las áreas para buscar Proyectos de Colaboración con la Industria, así como la creación patentes y de vinculación con el sector productivo, se espera que estas acciones generen productos de investigación en los próximos años. De manera similar y consiente del bajo número de investigadores inscritos en el SNI se redoblarán los esfuerzos que lleven al incremento de éste número, así como a la creación de redes y Convenios de diferente naturaleza. También se han sostenido pláticas con los profesores habilitados para conminarlos a obtener el perfil PROMEP aunque muy poca respuesta por parte de los profesores habilitados.

Respecto a la asignación de presupuesto del año 2013 se decidió de manera consensuada con los jefes de área repartir el presupuesto designado para tal fin en partes iguales entre las 5 áreas. Esta misma propuesta fue adoptada por la nueva jefatura para el año 2014, metodología que fue dialogada y aprobada por la Comisión Departamental de Investigación. Para hacer mejor investigación, es necesario un mayor y mejor equipamiento de los laboratorios que sustentan esta labor, una característica importante de estos laboratorios es que han servido únicamente para la realización de actividades de investigación, los ocho laboratorios con los que el departamento apoya a las áreas son los siguientes:

1. LAB. DE INVESTIGACION DE MULTIMEDIA E310,
2. LAB. DE SENSORES Y SEÑALES G303 BIS,
3. LAB. ANEXO DE COMUNICACIONES G317,
4. LAB. DE RADIO COMUNICACIONES G312-2,
5. LAB. DE TELEFONIA G312-6,
6. LAB. DE REDES INALAMBRICAS G312-1,
7. LAB. DE NEURODIFUSOS G313-3, y
8. LAB. DE CONTROL DE PROCESOS W-A 3er Piso

Estos espacios fueron utilizados hasta que finalizó el trimestre 14-O, ya que debido a las obras de rigidización del edificio G, algunos de estos espacios fueron reubicados de manera temporal, en las figuras 6 y 7 se pueden visualizar los espacios que ocuparan de manera temporal 4 de las 5 áreas de investigación para realizar investigación teórica hasta el mes de junio de 2015, fecha tentativa para la conclusión de las obras de rigidización.

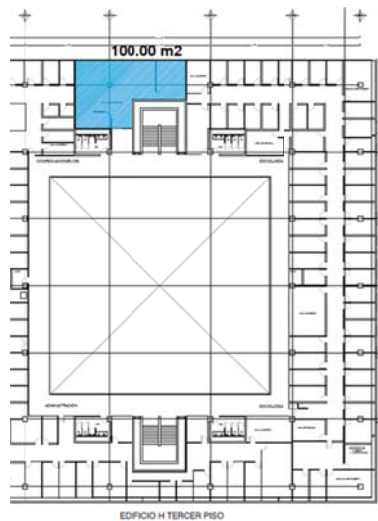


### Sala Esmeralda (COSEI Sótano)

Este espacio se destinará a las actividades de investigación teórica de las Áreas de:

- Sistemas Digitales y
- Comunicaciones

**Figura 6:** Ubicación temporal de los espacios de Investigación en la Sala Esmeralda a partir del trimestre 15I para dos áreas.



### Sala de profesores (H 3er Piso)

Este espacio se destinará a las actividades de investigación teórica de las Áreas de:

- Instrumentación y
- Sensores y señales

**Figura 7:** Ubicación temporal de los espacios de Investigación en la Sala de profesores a partir del trimestre 15I para dos áreas.

La tabla IX detalla las áreas de investigación del Departamento de Electrónica, los profesores que las integran así como sus colaboradores, en función de su participación en los proyectos de investigación.

**Tabla IX** Áreas y grupos de investigación en el departamento<sup>2</sup>

Nombre del área	Integrantes
Comunicaciones	Edgar Alejandro Andrade González (Interno) Mario Reyes Ayala (Interno) José Raúl Miranda Tello (Interno) Genaro Hernández Valdez (Interno) Felipe A. Cruz Pérez (Externo) Mario E. Rivero Ángeles (Externo) Sandra L. Castellanos López (Interno) Anum L. E. Corral Ruiz (Externo) Mario A. Ramírez Reyna (Externo)
Control de Procesos	Miguel Magos Rivera (Interno) Jorge Miguel Jaimes Ponce (Interno) Irma Irasema Siller Alcalá (Interno) Roberto A. Alcántara Ramírez (Interno) Ricardo Godínez Bravo (Interno) Jesús Ulises Liceaga Castro (Interno)
Instrumentación, Sistemas Inteligentes y Procesamiento de Señales	Juan Jesús Ocampo Hidalgo (Interno) Iván Vázquez Álvarez (Interno) José Luis Zamorano Flores (Interno) Carlos Avilés Cruz (Interno) Andrés Ferreyra Ramírez (Interno) Juan Villegas Cortez (Interno) Javier Alducín Castillo (Interno) Arturo Zúñiga López (Interno) Gerardo Aragón Camarasa (Externo) Gerardo Aragón González (Externo) Alejandro León Galicia (Externo)
Sensores y Procesamiento de Señales	Víctor Rogelio Barrales Guadarrama (Interno) Raymundo Barrales Guadarrama (Interno) Melitón Ezequiel Rodríguez Rodríguez (Interno) Ernesto Rodrigo Vázquez Cerón (Interno) Nicolás Reyes Ayala (Interno)
Sistemas Digitales	José Ignacio Vega Luna (Interno) Gerardo Salgado Guzmán (Interno) Mario Alberto Lagos Acosta (Interno) Víctor Noé Tapia Vargas (Interno) Francisco Javier Sánchez Rangel (Interno) José Alfredo Estrada Soto (Interno) María Antonieta García Galván (Interno) José Francisco Cosme Aceves (Interno) Víctor Gonzalo Rodríguez Tapia (Interno)

En la tabla X se detallan los 10 proyectos de investigación aprobados por el Consejo Divisional los cuales respaldan la investigación realizada por las diferentes áreas.

**Tabla X** Proyectos de investigación aprobados por el Consejo Divisional del Departamento de Electrónica

Nombre del proyecto	Proyecto interdepartamental (Si/No)	Proyecto interdivisional (Si/No)
MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA INTERFERENCIA EN SISTEMAS DIGITALES DE COMUNICACIONES VÍA SATÉLITE (EL004-13)	No	No

<sup>2</sup> Información tomada de la página de la División de CBI [http://cbi.azc.uam.mx/work/models/CBI/Documentos/ConsejoDivisional/ProyectosInvestigacion/proyectos\\_aprobados\\_2012-2014.pdf](http://cbi.azc.uam.mx/work/models/CBI/Documentos/ConsejoDivisional/ProyectosInvestigacion/proyectos_aprobados_2012-2014.pdf)

<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Proyecto interdepartamental (Si/No)</b>	<b>Proyecto interdivisional (Si/No)</b>
MODELAMIENTO Y ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DE REDES DE RADIO COGNOSCITIVO (EL001-13)	No	No
INTERFACES HOMBRE MÁQUINA PARA CONTROLADORES INDUSTRIALES (EL001-12)	No	No
ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONTROLADORES PARA MOTORES ELÉCTRICOS (EL002-12)	Si	No
CARACTERIZACIÓN DE MICRO-FOTO SENSORES, CIRCUITOS DE LECTURA Y CONVERSIÓN A/D INTEGRADOS APLICADOS A SISTEMAS AUTOMOTRICES (EL002-13)	Si	No
SISTEMA DE FRENOS ASISTIDO PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES (EL006-13)	No	Si
APLICACIONES DE ELECTROACÚSTICA (EL003-13)	No	No
MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA CON BASE EN MEMS Y DISPOSITIVOS PROGRAMABLES (EL005-13)	No	No
MONITOREO REMOTO DE VARIABLES CON TRANSCÉPTORES ZIGBEE Y BLUETOOTH (EL007-13)	No	No
SISTEMA DE TRANSPORTE MÓVIL CON CONTROL AUTÓNOMO PARA PACIENTES CON TETRAPLEJIA (EL008-13)	No	No

El número y tipo de productos de investigación generado por las cinco áreas de investigación se desglosa en la tabla XI, en donde se percibe que al parecer ha comenzado un cambio donde se trata de aspirar a publicar en congresos internacionales (5) sobre los congresos nacionales (3), además se han incrementado los artículos internacionales (7). En la tabla también se percibe que una gran cantidad de alumnos participa en la investigación, con lo cual el aspecto de vinculación entre la investigación y la docencia se cubre satisfactoriamente.

**Tabla XI** Resumen de los productos de investigación del departamento

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Número de libros publicados	<b>1</b>
Número de artículos nacionales e internacionales publicados	<b>7</b>
Número de artículos de divulgación publicados	<b>0</b>
Memorias en congresos internacionales	<b>5</b>
Memorias en congresos nacionales	<b>3</b>
Memorias en congresos locales	<b>0</b>
Ponencia en evento internacional	<b>1</b>
Ponencia en evento nacional	<b>8</b>
Ponencia en evento local	<b>0</b>
Reporte de investigación o técnico	<b>0</b>
Conferencia de divulgación	<b>0</b>
Capítulo de libro	<b>0</b>
Proyecto terminal, Estancias Industriales o proyectos tecnológicos asesorados	<b>25</b>
Tesis de licenciatura	<b>0</b>
Tesis de maestría	<b>0</b>

Tesis de doctorado	0
Servicio social	2
Dirección de proyecto externo	0
Diseño de software	0
Desarrollo de prototipos o modelos innovadores: Máquina limpia filtros de pintura electrostática. Manual de operación. Manual de Usuario. Memoria de Cálculo.	1
Otros (especificar) (1) Desarrollo de material para plataforma virtual de la UEA Comunicaciones Digitales, este material se encuentra en línea en la siguiente liga: <a href="http://cbienlinea.azc.uam.mx/moodle/login/index.php">http://cbienlinea.azc.uam.mx/moodle/login/index.php</a> . (1) Desarrollo de material para plataforma virtual de la UEA Laboratorio de Comunicaciones Analógicas este material se encuentra en línea en la siguiente liga: <a href="http://cbienlinea.azc.uam.mx/moodle/login/index.php">http://cbienlinea.azc.uam.mx/moodle/login/index.php</a> . (1) Instructivo para el uso de la tablilla de desarrollo DE2 (1) Notas de curso: Audio-Texto Interactivo para estudios a distancia para la uea de Circuitos Electrónicos I (1) Libro de Texto Electrónica Analógica Básica (1) Notas de Electrónica potencia (1) Diploma a la Investigación: Diseño de un sistema electrónico para variación de velocidad de un motor brushless de cd. Autor: Roberto Miguel García Vilchis, Asesores: Jorge M. Jaimes Ponce y Roberto A. Alcántara Ramírez.	7
<b>Total</b>	<b>60</b>

En el aspecto de investigación, desarrollo tecnológico y vinculación industrial, es importante mencionar el esfuerzo de los integrantes del Área de Sensores y Procesamiento de Señales quienes en el año 2014 participaron en el proyecto patrocinado 22410965 "Integración de dos sistemas: uno de hermeticidad para cabinas de pintura y otro de deshidratación de lodos, ambos para la creación de un Centro de Desarrollo Tecnológico para nuevos procesos y sistemas de recubrimiento contra la corrosión de alto desempeño para la industria automotriz" patrocinado por la empresa Tencniflex Ansoorge de México y Compañía, S. en C. S. DE C. V. en el marco del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (IDTI), instituido por CONACyT, con número de proyecto 178345, en la modalidad de INNOVAPYME (Innovación Tecnológica para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas). Las tareas acordadas y desarrolladas por los profesores-investigadores, arriba mencionados, en el marco del programa referido, consistieron en realizar las actividades que se detallan enseguida durante el año de 2013 y 2014:

1. El diseño, la fabricación y la implementación de un SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE PINTURA EN POLVO (SRPP).
2. El diseño y la fabricación de un SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN DE LODOS (SOL) DE PLANTA DE TRATAMIENTOS DE AGUAS. Actualmente, este sistema se encuentra en su fase de implementación.
3. El diseño y la fabricación de un SISTEMA DE HERMETICIDAD EN LAS CABINAS PARA PINTAR. Este sistema también se encuentra en su fase de puesta en marcha.

Los beneficios y aportaciones generales que las tecnologías diseñadas e implementadas brindan a la UAM -A y a la empresa TECNIFLEX son:

- a) Se beneficiaron a tres estudiantes con becas por un monto total de \$ 28,048.50 MN. Los alumnos becados han contribuido en las actividades de planeación, diseño e implementación de los prototipos.
- b) Dos servicios sociales aprobados fueron asociados a esta cooperación industria/academia. Los prestadores de servicio han apoyado en las actividades de implementación de los prototipos.
- c) Se generó un beneficio económico para la UAM-A de \$ 157,952.38 MN.
- d) Los prototipos desarrollados contribuirán a la creación de un centro de desarrollo tecnológico, por parte de la empresa Tecnoflex, donde se investigarán nuevos procesos y sistemas de recubrimiento de alto desempeño contra la corrosión aplicados en la industria automotriz y donde se ha tenido en cuenta la tecnología orientada a los aspectos de protección al medio ambiente, esto es, la producción más limpia y el ahorro de energía en el sector de la galvanoplastia.

Los montos de las adquisiciones más relevantes en infraestructura por cada área de investigación se desglosan en la tabla XII.

**Tabla XII** Montos de infraestructura (equipos más relevantes) adquirida en 2014 para investigación por cada área

Área de Investigación	Monto para Inversión
Comunicaciones	\$413,592.20
Control de Procesos	\$217,000.00
Instrumentación	\$496,981.49
Sensores	\$219,512.02
Sistemas Digitales	\$164,798.99
<b>Total:</b>	<b>\$1,511,884.70</b>

Cabe resaltar que el monto de \$1,511,884.70 utilizado para inversión en investigación corresponde al 36% del presupuesto total asignado al Departamento de Electrónica que para 2014 fue de \$4,236,676.84 (100%).

En la tabla XIII se puede consultar la relación de los bienes más importantes adquiridos por cada una de las áreas de investigación para infraestructura.

**Tabla XIII** Detalle de la infraestructura adquirida en 2014 para investigación (equipos más relevantes)

Área de Investigación	Descripción de la Inversión	Objetivo de la Inversión	Monto estimado de la Inversión	Instancia Responsable
Comunicaciones	Un RFX-63 Antenna pattern Measurement Tool Chamber	Desarrollo de prototipos de investigación	\$383,867.20	Genaro Hernández Valdez, Jefe de Área

## Informe de actividades 2014, Departamento de Electrónica

Comunicaciones	5 Gabinetes Universales	Almacenamiento de equipo de investigación del Área	\$29,725.00	Genaro Hernández Valdez, Jefe de Área
Control de Procesos	Banco de pruebas para el control de motores de CA	Tener un plataforma que permita la implementación de diferentes estrategias de control (posición, velocidad y par) de motores de CA	\$130,000.00	Jesús Ulises Liceaga Castro
Control de Procesos	Impresora 3D	Fabricación de prototipos	\$57,000.00	Miguel Magos Rivera
Control de Procesos	Banco de pruebas para el control de motores universales en serie	Tener un plataforma que permita la implementación de diferentes estrategias de control (posición, velocidad y par) de motores universales en serie	\$30,000.00	Jesús Ulises Liceaga Castro
Instrumentación	Un software Neural Sighth Modeler with predict for windows	Desarrollo e implementación de sistemas con redes neuronales	\$171,500.00	Responsable de proyecto (Andrés Ferreyra Ramírez)
Instrumentación	Un Equipo National Instruments Crio System	Adquisición y procesamiento de señales	\$135,457.52	Jefe de Área
Instrumentación	Un Equipo National Instruments Elvis II+	Implementación de prototipos	\$76,022.36	Jefe de Área
Instrumentación	Una punta de prueba activa 41800ª Marca Agilent	Desarrollo de Investigación sobre frenos ABS	\$62,528.64	Jefe de Área
Instrumentación	Una computadora Portátil	Desarrollo de Simulaciones de Procesamiento de señales e Imágenes. Apoyar a Mtro. Adlucín quien termino con honores sus estudios de posgrado	\$29,384.33	Profesor del Área (Javier Alducín)
Instrumentación	Un software Infinity Quinkploy	Desarrollo e implementación de sistemas con redes neuronales	\$22,088.64	Responsable de proyecto (Andrés Ferreyra Ramírez)
Sensores y Procesamiento de Señales	Amplificador Lock -in	Medición de bajo nivel de variables eléctricas para la caracterización de materiales y dispositivos electrónicos	\$145,000.00	Jefe del Departamento de Electrónica
Sensores y Procesamiento de Señales	3 computadoras portátiles	Desarrollo de simulaciones, procesamiento digital de imágenes para el desarrollo de investigación	\$47,926.56	Jefe de Área
Sensores y Procesamiento de Señales	CÁMARA PARA MICROSCOPIO ÓPTICO (400 MHZ, VGA MONOCROMÁTICA)	Observación de la morfología de materiales y superficies de dispositivos electrónicos	\$26,585.46	Jefe de Área
Sistemas Digitales	Un kit de Desarrollo RFID Alien 9900+ Developer	Desarrollo de prototipos de investigación	\$43,865.64	José Ignacio Vega Luna, Jefe de Área
Sistemas Digitales	Una Silla de Ruedas	Desarrollo de prototipos de investigación mediante VHDL	\$31,578.10	Responsable de proyecto (José Alfredo Estrada Soto)



## Informe de actividades 2014, Departamento de Electrónica

Sistemas Digitales	Dos kit de Desarrollo	Desarrollo de prototipos de investigación	\$26,285.20	José Ignacio Vega Luna, Jefe de Área
Sistemas Digitales	Componentes para desarrollo de prototipos ZigBee.	Diseñar y construir una red inalámbrica de sensores usando un microcontrolador y transceptores ZigBee.	Inversión Estimada: \$20,000.00.	José Ignacio Vega Luna.
Sistemas Digitales	Tres kit de Desarrollo XBEE XK-Z11-S	Desarrollo de prototipos de investigación	\$16,815.16	José Ignacio Vega Luna, Jefe de Área
Sistemas Digitales y Computadoras	Un kit de Desarrollo de Microcontroladores SPC56XX	Desarrollo de prototipos de investigación	\$14,378.18	José Ignacio Vega Luna, Jefe de Área
Sistemas Digitales	Kits de Desarrollo de Comunicaciones Microchip PIC ZigBee.	Diseñar y construir una red inalámbrica de sensores usando un microcontrolador y transceptores ZigBee.	\$13,430.20	José Ignacio Vega Luna, Jefe de Área
Sistemas Digitales y Computadoras	Dos Kit de Desarrollo BWSN Advanced	Diseñar y construir una red inalámbrica de sensores usando un microcontrolador y transceptores Bluetooth	\$11,245.73	José Ignacio Vega Luna, Jefe de Área
Sistemas Digitales y Computadoras	Una impresora laser	Impresión de reportes de Investigación	\$4,511.24	Responsable de proyecto (José Alfredo Estrada Soto)
Sistemas Digitales y Computadoras	Un WRL-10569	Desarrollo de prototipos de investigación	\$2,689.54	José Ignacio Vega Luna, Jefe de Área

Hasta el momento, las áreas del departamento no han establecido de redes externas de colaboración (tabla XIV), situación que piensa revertirse para el próximo año, pensamos que esto aunado a la publicación de plazas con perfiles apropiados a cada área, junto con un mejor equipamiento de los laboratorios de investigación son estrategias que repercutirían directamente en una mejora de la investigación llevada a cabo en el Departamento.

**Tabla XIV** Participación en redes académicas

<b>Nombre de la red y organismo que patrocina o reconoce la red</b>	<b>Participantes del departamento</b>	<b>Instituciones externas a la UAM que forman la red</b>
-	-	-

En lo que respecta a los convenios de colaboración y convenios patrocinados, los profesores de dos áreas participan en por lo menos 2 de ellos, cabe señalar que los recursos obtenidos (tabla XV) en varias de las

ocasiones se ven reflejados en la adquisición de equipos de laboratorio o incluso consumibles para el correcto funcionamiento de la docencia e investigación.

**Tabla XV** Convenios de colaboración y convenios patrocinados

Nombre del proyecto y del organismo que patrocina	Participantes del departamento	Monto del financiamiento
Convenio de colaboración entre la empresa TECNIFLEX ANSORGE DE MÉXICO S.A. – UAM –A – CONACYT.	Área de Sensores y Procesamiento de Señales: (Melitón Ezequiel Rodríguez Rodríguez, Raymundo Barrales Guadarrama, Ernesto Rodrigo Vázquez Cerón, Nicolás Reyes Ayala y Víctor Rogelio Barrales Guadarrama)	\$1,300,000.00

#### 4 Preservación y difusión de la cultura

Por lo que respecta a la actualización de profesores, la jefatura ha realizado las gestiones pertinentes para apoyar la capacitación de los profesores, atendiendo tanto las iniciativas de profesores como las peticiones de los diversos Grupos Temáticos, en ese sentido, en la tabla XVI se puede observar los cursos impartidos o pagados para capacitación de los profesores, cabe señalar que los cursos mencionados son independientes de los cursos de formación docente impartidos por la Coordinación de Docencia de la unidad. En el siguiente cuadro y en la tabla XVIII se describen estos cursos.

**Tabla XVI** Cursos de actualización recibidos por profesores del departamento

Nombre del curso	Fecha de impartición	Duración	Profesores UAM participantes	Observaciones
Curso LABVIEW CORE 1, el costo incluye examen de certificación	Los profesores tomaron el curso en 2 grupos durante el año 2014	3 días + 2 hrs. para examen de certificación	5	Curso solicitado por el Grupo Temático de Instrumentación con un costo de \$17,162.00

La tabla XVIII describe eventos organizados o donde participaron profesores del departamento.

**Tabla XVII** Eventos organizados por profesores del departamento

<b>Organizador u organizadores</b>	<b>Nombre del evento</b>	<b>Lugar y fecha del evento</b>
Jefatura de Departamento de Electrónica	¿Qué hay después de la UAM? Vivencias de la Dra. Ixchel G. Ramírez Alpizar en Japón	Auditorio D001, UAM-Azcapotzalco Abril 2014
Jefatura de Departamento de Electrónica	"¿Quiénes somos? y ¿Qué hacemos? En el Grupo de Investigación en manipulación y visión" del Instituto Nacional de Industria, Ciencia y Tecnologías Avanzadas de Japón, ponente: Dra. Ixchel G. Ramírez Alpizar en Japón	Auditorio D001, UAM-Azcapotzalco Abril 2014
Área de Instrumentación y Jefatura de Departamento de Electrónica	Conferencia impartida por el Dr. Raúl Rojas de la Universidad Libre de Berlín "RoboBee - A robot for imitating the bee dance".	Auditorio Incalli Ixcahuicopa, UAM-Azcapotzalco Abril 2014
Dr. Miguel Magos Rivera	X Semana Nacional de Ingeniería Electrónica.	Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya, Guanajuato. 22 al 24 de Octubre de 2014

La actividad de difusión de la cultura de la investigación se ve reflejada en los eventos organizados en el Departamento de Electrónica los cuales son Seminarios internos, Cursos , Conferencias y la producción de algunos libros, es muestra de esfuerzos de algunos investigadores.

**Tabla XVIII** Producción editorial de los profesores del departamento

<b>Autores</b>	<b>Nombre del título y tipo de la obra</b>	<b>Casa editorial e ISBN</b>
Raymundo Barrales Guadarrama, Víctor Rogelio Barrales Guadarrama, Melitón Ezequiel Rodríguez Rodríguez, Ernesto Rodrigo Vázquez Cerón.	Circuitos Eléctricos.	Editado por Grupo Editorial Patria, 2014

Cabe resaltar que adicionalmente a lo descrito, al interior de cada área se organizan seminarios donde se comparten los trabajos desarrollados por los investigadores.

## 5 Gestión

En las tablas XIX y XX se describen algunas acción de gestión encaminadas a asegurar el correcto funcionamiento del departamento que realizó la jefatura del departamento con apoyo de las jefaturas de área.

**Tabla XIX** Cumplimiento de las facultades de la jefatura del departamento

COMPETENCIA	CUMPLIMIENTO EN 2014		
	SI	FECHA	NO
Coordinar el procedimiento de designación de asesores por el personal académico del Departamento, para los concursos de oposición.	Si	28 al 31 de enero	
Enviar a las comisiones dictaminadoras una lista actualizada de asesores, señalando categoría, nivel y campo de conocimiento.	Si	28 al 31 de enero	
Presentar la propuesta de presupuesto de ingresos y egresos.	Si	Julio/Agosto	
Informar por escrito al Director de División del funcionamiento del Departamento a su cargo.	Si	22 al 26 Abril	
Presentar al consejo divisional correspondiente las propuestas fundadas respecto del área que a su juicio merezca el Premio a las Áreas de Investigación.		-	No

**Tabla XX** Creación de comisiones

Nombre y/o tipo
Durante el año 2014, la Comisión Departamental de Investigación formada por el jefe de Departamento, el Coordinador departamental de Docencia y los 5 jefes de las áreas de investigación, trabajaron en varias sesiones con el objetivo de definir políticas y analizar los asuntos relacionados con la investigación del departamento.
Durante el año 2014, la Comisión Departamental de Docencia formada por el jefe de Departamento y los Coordinadores de los 14 Grupos Temáticos del departamento, trabajaron en varias sesiones con el objetivo de definir políticas y analizar los asuntos relacionados con la docencia del departamento, revisando bibliografías y contenidos temáticos, generando programas analíticos y analizando la seriación y temas de los diferentes cursos que el departamento imparte.

## Apéndice A. Productos de investigación del departamento

En la tabla XXI se detallan los diferentes productos de trabajo realizados por los profesores del Departamento de electrónica reportados a esta jefatura.

**Tabla XXI** Productos de trabajo realizados por los profesores del Departamento de Electrónica en 2014

Número de libros publicados			
Fecha	Autor(es)	Título(s)	Total
2014	Raymundo Barrales Guadarrama, Víctor Rogelio Barrales Guadarrama, Melitón Ezequiel Rodríguez Rodríguez, Ernesto Rodrigo Vázquez Cerón.	Circuitos Eléctricos. Editado por Grupo Editorial Patria	1
Número de artículos publicados			
Fecha	Autor(es)	Título(s)	Total
Marzo 2014	D. Alcántara, L. Amezcua, J. Liceaga Castro, E. Liceaga Castro.	Control conmutado para un sistema de levitación magnética con atascamiento-deslizamiento. Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial.	4
Abril 2014	L. Amezcua, J. Liceaga Castro, E. Liceaga Castro.	Speed and position controllers using indirect field-oriented control: A classical control. IEEE Transactions on Industrial Electronics. Vol. 61. No. 4.	
Octubre 2014	Enrique Arévalo Zamudio, Roberto A. Alcántara Ramírez, Miguel Magos Rivera	"Obtención y validación de la Serie de Fourier para el análisis del contenido armónico en un control por fase". Pistas Educativas. Año XXXV No. 108. pp. 802-820. ISSN. 1405-1249. México.	
Noviembre 2014	L. Amezcua, J. Liceaga Castro, E. Liceaga Castro.	The Structural Robustness of the Induction Motor Stator Currents Subsystem. Asian Journal of Control, Vol. 16, No. 5, pp. 1–14.	
Abril 2014.	Sandra L. Castellanos-López, Felipe A. Cruz-Pérez, Mario E. Rivero-Ángeles and Genaro Hernández-Valdez	"Performance Analysis of Coordinated Cognitive Radio Networks under Fixed-Rate Traffic with Hard Delay Constraints," Journal of Communications and Networks, Special Issue on Cognitive, Networking, vol. 16, no. 2, pp. 130-139, April 2014. ISSN: 1229-2370.	3
Marzo, 2014	Sandra L. Castellanos-López, Felipe A. Cruz-Pérez, Mario E. Rivero-Ángeles and Genaro Hernández-Valdez	"Joint Connection Level and Packet Level Analysis of Cognitive Radio Networks with VoIP Traffic," IEEE JOURNAL ON SELECTED AREAS IN COMMUNICATIONS – COGNITIVE RADIO SERIES, vol. 32, no. 3, pp. 601-614, March, 2014. ISSN: 0733-8716.	
2014	Fernando Rivera-Pérez, Cesar Augusto Real-Ramírez, Raúl Miranda-Tello, Rodrigo Hernández-Santoyo, Francisco Cervantes-de la Torre and Jesús Isidro González-Trejo	"Bifurcated Sen with Fluid Flow Conditioners", Journal Mathematical Problems in Engineering, 2014	

Informe de actividades 2014, Departamento de Electrónica

Memorias de eventos internacionales			
Fecha	Autor(es)	Título(s)	Total
Septiembre 2014,	Mario A. Ramírez Reyna, Felipe A. Cruz Pérez, Mario E. Rivero Ángeles, y Genaro Hernández Valdez,	"Dynamic Spectrum Leasing Strategies for Coordinated Cognitive Radio Networks with Delay-Tolerant Traffic," IEEE 25th Annual IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC 2014), 2-5 de septiembre de 2014, Washington, DC USA, pp. 1200-1205.	5
Septiembre 2014	Mario A. Ramírez Reyna, Felipe A. Cruz Pérez, Mario E. Rivero Ángeles, y Genaro Hernández Valdez	"Performance Analysis of Dynamic Spectrum Leasing Strategies in Overlay Cognitive Radio Networks," Proc. 80th IEEE Vehicular Technology Conference (VTC2014-Fall), 14-17 de septiembre de 2014, Vancouver, Canadá, pp. 1-6.	
Junio 2014	Sandra Lirio Castellanos López, Felipe A. Cruz Pérez, Genaro Hernández Valdez, y Mario E. Rivero Ángeles	"Sensitivity of the Packet Level Performance Metrics to the Primary Channel Holding Time Distribution in Cognitive Radio Networks with VoIPtraffic," 9th International Conference on Cognitive Radio Oriented Wireless Networks (CROWNCOM 2014), Oulu, Finland, June 2-4, 2014, pp. 271-277. ISSN: 978-1-63190-003-7. DOI: 10.4108/icst.crowncom.2014.255339.	
Enero 2014	Reyes-Ayala, M., and Jardon-Aguilar, H.	"Dielectric Load in Short Standard Conical Horns for Satellite Applications," IEEE Radio and Wireless Symposium (RWS2014) California, EUA., Jan. 2014, Page(s):235 – 237; ISBN:978-1-4799-2298-7	
Octubre 2014	Eusebio Aguilar Fernández, Armando Gómez Vieyra, José Raúl Miranda Tello, Cornelio Álvarez Herrera,	"Instrumentación de un Sistema Schlieren Unidimensional para la Adquisición de los Mapas de Gradiente de Temperatura", Congreso SOMI XXIX-Congreso de Instrumentación, Puerto Vallarta, Jalisco, México, Octubre 2014	
Memorias de eventos nacionales			
Fecha	Autor(es)	Título(s)	Total
30 de Octubre de 2014.	José Ignacio Vega Luna.	Red inalámbrica de sensores de presencia, SOMI XXIX, Puerto Vallarta, Jalisco, México.	3
30 de Octubre de 2014.	José Ignacio Vega Luna.	Monitoreo de temperatura y humedad en un campo de cultivo utilizando el protocolo bluetooth. SOMI XXIX, Puerto Vallarta, Jalisco, México.	
30 de Octubre de 2014.	José Ignacio Vega Luna.	Monitoreo remoto de nivel de agua usando el procesador de red Amber EM260. SOMI XXIX, Puerto Vallarta, Jalisco, México.	
Ponencia en Evento Internacional			
Fecha	Autor(es)	Título(s)	Total
Junio de 2014	Ponente: Genaro Hernández Valdez.	"Sensitivity of the Packet Level Performance Metrics to the Primary Channel Holding Time Distribution in Cognitive Radio Networks with VoIP-traffic". "9th International Conference on Cognitive Radio Oriented Wireless Networks (CROWNCOM 2014)", celebrado en la ciudad de Oulu, Finlandia del 2 al 4 de junio de 2014	1
Ponencia en Evento Nacional			
Fecha	Autor(es)	Título(s)	Total

## Informe de actividades 2014, Departamento de Electrónica

Octubre 2014	Enrique Arévalo Zamudio, Roberto A. Alcántara Ramírez, Miguel Magos Rivera	"Obtención y validación de la Serie de Fourier para el análisis del contenido armónico en un control por fase". X Semana Nacional de Ingeniería Electrónica. Celaya, México. Octubre 2014	1
30 de Octubre de 2014.	José Ignacio Vega Luna.	Red inalámbrica de sensores de presencia, SOMI XXIX, Puerto Vallarta, Jalisco, México. 40	3
30 de Octubre de 2014.	José Ignacio Vega Luna.	Monitoreo de temperatura y humedad en un campo de cultivo utilizando el protocolo bluetooth. SOMI XXIX, Puerto Vallarta, Jalisco, México. 20	
30 de Octubre de 2014.	José Ignacio Vega Luna.	Monitoreo remoto de nivel de agua usando el procesador de red Amber EM260. SOMI XXIX, Puerto Vallarta, Jalisco, México. 20	
8 al 10 de Octubre de 2014.	Francisco Sánchez Rangel, Raúl Miranda Tello, Jesús González Trejo, Jesús Arturo Mota Ramírez.	Análisis de las variaciones del nivel del líquido en un modelo físico empleando transformada wavelet. LVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Física. Mazatlán, Sinaloa. México.	2
8 al 10 de Octubre de 2014	Francisco Sánchez Rangel, Raúl Miranda Tello, Jesús González Trejo, Jesús Arturo Mota Ramírez.	Comportamiento anual de la radiación solar global y su comparación con el modelo weibull en Aguascalientes. LVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Física. Mazatlán, Sinaloa. México.	
Mayo 2014	Rosnely Cruz C., Armando Gómez V., Carlos Alejandro V. y Raúl Miranda Tello	"Sincronización de Circuitos Chua con Sustitución de Inductor". XI Encuentro 'Participación de la Mujer en la Ciencia', Centro de Investigaciones en Óptica, León, Guanajuato,	2
Octubre 2014.	Rosnely Cruz Cecilio, Armando Gómez Vieyra, Carlos Alejandro Vargas, José Raúl Miranda Tello	"Simulación de la Sincronización de Circuitos de Chua con Giradores", LVII Congreso Nacional de Física, Mazatlán Sinaloa	
<b>Proyectos Integrales Estancias Profesionales</b>			
Fecha	Autor(es)	Título(s)	Total
Agosto 2014	Alejandro Daniel Landeros López. Asesor: Roberto A. Alcántara Ramírez	Programa de desarrollo de habilidades para la integración y el control de sistemas de audio en proyectos residenciales y comerciales	5
Agosto 2014	Mario Alberto Carranza Espinoza Asesor: Miguel Magos Rivera	Implementación de un sistema de control de una planta de distribución de gas LP	
Agosto 2014	Luis Miguel Luna Martínez Asesor: Jorge M. Jaimes Ponce	AG Electrónica S.A de C.V	
Agosto 2014	Mario César García Valencia Asesor: Jorge M. Jaimes Ponce	Diseño, desarrollo y mantenimiento de los equipos Computarizados y electromecánicos	
Diciembre 2014	José Moisés Ramírez Bello Asesor: Jorge M. Jaimes Ponce	Conservación y mantenimiento de componentes electromecánicos. Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal	
Trimestre: 14P.	Alumno: Hernández Cervantes Eduardo Iván. Asesor: Mario A. Lagos A.	Título: Informe Técnico Estancia Industrial-Administración de Red Corporativa.	3
Trimestre: 14O	Alumno: Víctor Tomás Trejo Ayala Asesor: Mario A. Lagos A.	Título: Informe Técnico Estancia Industrial-Coordinación Nacional del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	

## Informe de actividades 2014, Departamento de Electrónica

Trimestre: 14I	Alumno: Capula Flores Alan Didier. Asesor: José Ignacio Vega Luna.	Proyecto de Integración de Ingeniería Electrónica I. Estancia Profesional: Soporte técnico de servidores y equipo telefónico en la empresa Nuxiba Technologies S.A. de C.V.	
Trimestre: 14P.	Neftali Martín Gómez Uribe (Matricula 204242517), Asesores: Dr. José Raúl Miranda Tello, Ing. Mario Ernesto Gómez Romero	Estancia Profesional de Ingeniería Electrónica titulada: Administración de una Red Corporativa	3
Trimestre: 14P.	Arturo Ortega López (matricula 206201981), Asesores: Dr. José Raúl Miranda Tello, Ing. Heberto Pérez Albarán.	Estancia Profesional de Ingeniería Electrónica titulada: Comunicación CompoBus/S	
Trimestre 14I	Aleyda Lisset Ramírez Rivera (matricula 205242358). Asesor principal: Gloria Francisca Serrano Moya. Responsable dentro de la empresa: Lic. Karla Ayala Romero (subdirectora de planeación).	Estancia Profesional de Ingeniería Electrónica titulada: Desarrollo y Aplicación de Tecnologías, Sistemas Informáticos y Telecomunicaciones. Empresa: Dirección de Aeronáutica Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	
<b>Proyectos Integrales Proyectos Tecnológicos</b>			
Fecha	Autor(es)	Título(s)	Total
Abril 2014	Daniel A. Mendieta Hernández Asesor: Miguel Magos Rivera	Control de una producción de troquelado por medio de PLCs monitoreado con una HMI	6
Abril 2014	Marco Antonio Bucio Martinez Asesor: Ricardo Godinez Bravo	Manipulación de un brazo robótico a través de una interfaz para teléfono móvil	
Abril 2014	Ivonne Karina Rodríguez Islas Asesor: Ricardo Godinez Bravo	Sistema de Adquisición y Registro de Datos Vía RFID y Código de Barras para Control de Acceso	
Diciembre 2014	Manuel Rodríguez Camacho Asesor: Ricardo Godinez Bravo	Análisis de una aplicación con interfaz web, implementada en dos sistemas basados en microcontroladores: un Arduino y uno hecho a la medida	
Agosto 2014	Rodrigo Hernández Román Asesores: Roberto A. Alcántara Ramírez, José Pedro Antonio Puerta Huerta	Instrumentación y control de la presión en una prensa hidráulica para pruebas de compresión de diversos materiales	
Diciembre 2014	Carlos Benito Cruz Orihuela Asesor: Jorge M. Jaimes Ponce	Robot móvil de dos llantas auto-equilibrado	
Trimestre: 14O.	Alumno: Lozada Contreras Oliver Enrique. Asesores: José Ignacio Vega Luna, Gerardo Salgado G.	Título: Sistema de control domótico usando un dispositivo móvil.	4
Trimestre: 14P.	Alumno: Juárez Álvarez Héctor. Asesor: José Ignacio Vega Luna.	Proyecto de Integración de Ingeniería Electrónica I. Título: Monitoreo remoto de temperatura y humedad utilizando tecnología ZigBee.	
Trimestre: 14P.	Alumno: Hernández Hernández Anahid. Asesor: José Ignacio Vega Luna.	Proyecto de Integración de Ingeniería en Computación I. Título: Red de monitoreo remoto inalámbrico de sensores con dispositivos ZigBee.	
Trimestre: 14P.	Alumno: Nieto Nava Alan Alberto. Asesor: José Ignacio Vega Luna.	Proyecto Tecnológico de Ingeniería Electrónica I. Título: Sistema remoto inalámbrico de monitoreo de temperatura usando bus multipunto 1-Wire.	
Trimestre 14I	Ángel Humberto Díaz Pérez (matrícula 210301256), Asesor responsable: Dr. Genaro Hernández Valdez.	Proyecto tecnológico titulado "Análisis del desempeño de una red celular de radio cognitivo con tráfico de tasa fija y restricciones fuertes de retardo".	4



Informe de actividades 2014, Departamento de Electrónica

Trimestre 14I	Sergio Enrique Sánchez Martínez del Cañizo (matrícula 202202715), Asesor responsable: Dr. Genaro Hernández Valdez.	Proyecto tecnológico titulado "Evaluación del Desempeño de un Sistema de Transmisión Inalámbrico Punto a Punto basado en OFDM"	
Trimestre 14I	Samuel Maldonado Rodríguez (matrícula 209330234), Asesor responsable: Dr. Genaro Hernández Valdez.	proyecto tecnológico titulado "Desempeño en el enlace de bajada de un sistema basado en acceso múltiple por división de código"	
Trimestre 14I	Eusebio Aguilar Fernández (Matricula 208332356) Asesores: José Raúl Miranda Tello, Armando Gómez Vieyra.	Proyecto de Integración en Ingeniería Física titulado: Instrumentación de un sistema Schlieren simple unidimensional para la adquisición de los mapas de gradiente de temperatura producida por un soplete de butano con boquilla circular	
<b>Material en línea</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Título(s)</b>	<b>Total</b>
2014	Gloria Francisca Serrano Moya	Desarrollo de material para plataforma virtual de la UEA Laboratorio de Comunicaciones Analógicas. Estado: concluido y en proceso de mejora continua Este material se encuentra alojado en la plataforma de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería. <a href="http://cbienlinea.azc.uam.mx/moodle/login/index.php">http://cbienlinea.azc.uam.mx/moodle/login/index.php</a>	2
2014	Gloria Francisca Serrano Moya	Desarrollo de material para plataforma virtual de la UEA Comunicaciones Digitales. Estado: en proceso con un avance del 80%. Este material se encuentra alojado en la plataforma de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería <a href="http://cbienlinea.azc.uam.mx/moodle/login/index.php">http://cbienlinea.azc.uam.mx/moodle/login/index.php</a>	
<b>Prototipo Industrial</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Título(s)</b>	<b>Total</b>
2014	Raymundo Barrales Guadarrama, Víctor Rogelio Barrales Guadarrama, Melitón Ezequiel Rodríguez Rodríguez, Ernesto Rodrigo Vázquez Cerón.	Maquina limpia filtros de pintura electrostática. Manual de operación. Manual de Usuario. Memoria de Cálculo.	1
<b>Servicio Social</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Título(s)</b>	<b>Total</b>
Periodo de realización: 18 de marzo de 2014 al 18 de septiembre de 2014.	José Serrano Chávez (matrícula 205201572), Asesor: Genaro Hernández Valdez.	APOYO A LA INVESTIGACIÓN EN LA RAMA DE LAS TELECOMUNICACIONES, CBI-1282. Institución: Universidad Autónoma Metropolitana.	2
Periodo de realización: 7 de febrero de 2014 al 7 de agosto de 2014.	German Zamoray Velasco González (matrícula 205201572), Asesor: Genaro Hernández Valdez.	APOYO A LA INVESTIGACIÓN EN LA RAMA DE LAS TELECOMUNICACIONES, CBI-1282. Institución: Universidad Autónoma Metropolitana.	
<b>Diploma a la Investigación, correspondiente al año 2013</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Título(s)</b>	<b>Total</b>

Noviembre 2014	Roberto Miguel García Vilchis Asesores: Jorge M. Jaimes Ponce Roberto A. Alcántara Ramírez	Diseño de un sistema electrónico para variación de velocidad de un motor brushless de cd	1
----------------	---	---	---

## Apéndice B. Profesores del departamento con Perfil PROMEP

No.	Nombre	Convocatoria	Monto
1	ALCANTARA RAMIREZ ROBERTO ALFONSO	Reconocimiento a Perfil Deseable	
2	ALVARADO NAVA OSCAR	Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo	30,000
3	AVILES CRUZ CARLOS	Reconocimiento a Perfil Deseable	
4	BARRALES GUADARRAMA RAYMUNDO	Reconocimiento a Perfil Deseable	
5	BARRALES GUADARRAMA VICTOR ROGELIO	Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo	10,000
6	FERREYRA RAMIREZ ANDRES	Reconocimiento a Perfil Deseable	
7	GONZALEZ MAXINEZ DAVID JAIME	Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo	30,000
8	HERNANDEZ VALDEZ GENARO	Reconocimiento a Perfil Deseable	
9	JAIMES PONCE JORGE MIGUEL	Reconocimiento a Perfil Deseable	
10	JIMENEZ FLORES ARMANDO	Reconocimiento a Perfil Deseable	
11	MAGOS RIVERA MIGUEL	Reconocimiento a Perfil Deseable	
12	MIRANDA TELLO JOSE RAUL	Reconocimiento a Perfil Deseable	
13	OCAMPO HIDALGO JUAN JESÚS	Reconocimiento a Perfil Deseable	
14	REYES AYALA MARIO	Reconocimiento a Perfil Deseable	
15	SANCHEZ RANGEL FRANCISCO JAVIER	Reconocimiento a Perfil Deseable	
16	SILLER ALCALA IRMA IRASEMA	Reconocimiento a Perfil Deseable	
17	VÁZQUEZ ALVAREZ IVÁN	Reconocimiento a Perfil Deseable	
18	VAZQUEZ CERON ERNESTO RODRIGO	Reconocimiento a Perfil Deseable	
19	VIVEROS TALAVERA JOSE GUADALUPE	Reconocimiento a Perfil Deseable	
20	ZÚÑIGA LÓPEZ ARTURO	Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo	30,000
Total:			<b>100,000</b>

## Apéndice C. Profesores del departamento pertenecientes al SNI

a)	Nivel 1, Dr. Carlos Avilés Cruz,	Contratación Definitiva,	Profesor Titular C,	Tiempo Completo
b)	Nivel 1, Dr. José Raúl Miranda Tello,	Contratación Definitiva,	Profesor Titular C,	Tiempo Completo
c)	Nivel 1, Dr. Genaro Hernández Valdez,	Contratación Definitiva,	Profesor Titular C,	Tiempo Completo
d)	Candidato, Dr. Juan Villegas Cortez,	Contratación Definitiva,	Profesor Asociado D,	Tiempo Completo
e)	Candidato, Dr. Eduardo Rodríguez Martínez,	Contratación Curricular,	Profesor Asociado D,	Tiempo Completo