

INFORME EJECUTIVO

ENERO-JUNIO 2014

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	2
1. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO (GC).....	3
2. FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO (FCH).....	8
3. VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (VTT).....	14
4. SOCIALIZACIÓN DE LA CIENCIA(SC)	17
5. MEJORA ORGANIZACIONAL (MO).....	18
6. UNIDAD AGUASCALIENTES (UA).....	21

PRESENTACIÓN.

Distinguidos integrantes del Consejo Directivo del Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.

En cumplimiento al artículo 56 de la Ley de Ciencia y Tecnología y de los instrumentos Jurídicos de Creación de los CPI, presento a ustedes el reporte de avance de las actividades desarrolladas en el primer semestre del 2014.

El informe, reporta el avance alcanzado de los los Proyectos Estratégicos Institucionales (PEI) planteados en el Plan Anual de Trabajo 2014, de conformidad con los objetivos, proyectos y acciones planteadas para cada eje estratégico definidos en el Plan Estratégico de Mediano Plazo 2013-2018. Se presenta un comparativo con el primer semestre de los dos años anteriores con el fin de mostrar el avance del Centro logrado en este periodo.

En forma independiente, se reportan las actividades de la Unidad Aguascalientes con el objeto de resaltar y apreciar su desempeño. Es de gran importancia para esta administración impulsar esta Unidad, debido que se tiene el compromiso con el Estado en apoyar al crecimiento a través del desarrollo de la Ciencia y Tecnología, en el quehacer de la formación de recursos humanos, divulgación científica, y la innovación de tecnología.

Se presenta también un documento que contiene la autocrítica sobre nuestro desempeño de este primer semestre del año

Con lo anterior, el Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. refrenda su compromiso con la sociedad.

Dr. Elder De la Rosa Cruz

Director General

Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.

A Diciembre de 2013, el personal adscrito del CIO se integró por 185 plazas, para el primer semestre 2014 el CIO cuenta con 190 servidores públicos. Entre los movimientos de altas y bajas se destaca la contratación de 7 posdoctorales, de esta manera, aproximadamente el 74% de la plantilla corresponde a personal científico y tecnológico.

1. GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO (GC)

Del total de servidores públicos laborando en el CIO, el 74% (147) corresponde a personal científico y tecnológico incluidos 7 posdoctorales contratados con plaza de técnico, (3 de ellos pertenecen al S.N.I., 1 con nivel I y 2 candidatos, 19% (38) es personal administrativo), 4.5% (9) personal de honorarios y el 2.5% es de mando medio y superior. La plantilla de investigadores se constituyó por un total de 59 investigadores, 93% titulares (55), y 7% asociados (4). El 95% (56) de los investigadores adscritos al Centro pertenecen al SNI, el 48% (27) se ubicaron en los niveles II, el 18% (10) en nivel III, encontrándose entre ellos un investigador emérito, el 34% (19) pertenecieron al nivel I. Figura 1

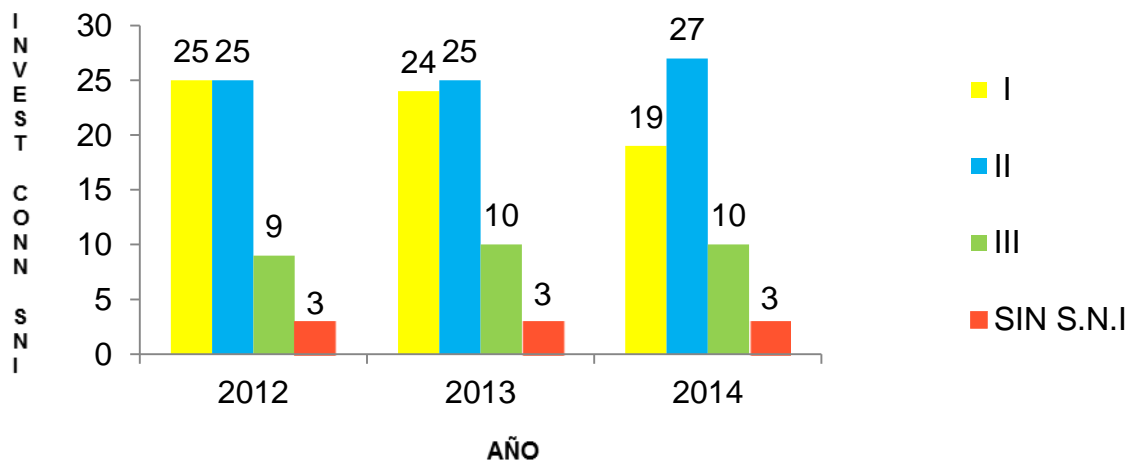


Figura 1. Distribución y nivel de SNI del personal científico.

Tres de los investigadores con S.N.I. III, y uno con S.N.I. II, continuaron con su estancia sabática en el extranjero. Recibimos un investigador en el año 2013, por concepto de Estancia Sabática, apoyada por el CIO, la cual concluyó en enero de 2014.

1A1 ORIENTACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ÁREAS ESTRATÉGICAS DE INVESTIGACIÓN.

Se llevó a cabo firma de convenio con el ISSSTE, teniendo como fin común impulsar proyectos de investigación, se presentaron antes autoridades del ISSSTE 17 investigaciones de salud, para conocer las prioridades de éste. Se identificaron áreas de oportunidad, mismas que se están dando seguimiento para la colaboración entre ambas instituciones.

1A2 FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS.

Durante el primer semestre se desarrollaron 56 proyectos. 34 de estos fueron de investigación fundamental, 4 interinstitucional, y 1 de apropiación de la ciencia. Estos recaen en 25 investigadores que representa el 42% del personal científico que cuentan con financiamiento de proyectos. De estos proyectos 23 son financiados por el programa de ciencia básica (CONACYT), 3 por el fondo sectorial CONACYT-SENER, 3 por FOINS, 1 con UNAM, 1 UC MEXUS-CONACYT, 1 por CONCYTEG para la divulgación de la ciencia. CONACYT apoyo con 1 proyecto para el fortalecimiento de la infraestructura por un monto \$10,000,000.00, así como, 1 estancia sabática.

Se participó en 5 convocatorias emitidas por CONACYT, se enviaron un total de 29 proyectos, del cuales nos autorizaron 4 proyectos, 1 de Investigación Científica Básica, 1 de Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica, 1 Cátedras CONACYT para jóvenes investigadores y 1 pre-propuesta que correspondía al año 2013, del cual fue aprobada en el 2014. El monto total de los 4 proyectos autorizados fue de \$16,000,000.00. Adicional a lo anterior se aprobó 1 proyecto para estancia sabática al extranjero. Se envió una pre-propuesta a la Convocatoria 2014-01 del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y seguridad Social CONACYT-SSA-IMSS-ISSSTE, se espera resultado de ésta.

En conjunto con la Universidad de Guanajuato se lanzó una convocatoria interna para apoyar a proyectos de investigación. Recibimos 12 propuestas, del cual apoyamos a 7 proyectos por un monto total de \$400,000 apoyados con el 50% cada institución.

1A3 BUSQUEDA DE TALENTOS.

Se presentó ante CONACYT, en la convocatoria de “Cátedras CONACYT para jóvenes investigadores”, 4 propuestas de proyectos de investigación para

participar. Fue aceptada 1 con el nombre de Desarrollo de fuentes de energía termosolar en la Unidad Aguascalientes del CIO. El investigador que cubrirá es especialista en energía termosolar, él se integrará en el segundo semestre del año en la Unidad de Aguascalientes.

1B1ESQUEMA ORGANIZACIONAL “LIDER DE GRUPO”

Con la finalidad de fortalecer las actividades académicas y de investigación, participamos en la convocatoria emitida por CONACYT, “Estancias Posdoctorales Vinculadas al Fortalecimiento de la Calidad del Posgrado Nacional”, 9 fueron aprobadas.

Con recursos del Centro, apoyamos a investigadores titulares, previa solicitud, para la contratación de posdoctorantes, 7 jóvenes fueron los beneficiados.

1C1 OFICINA DE PROTECCIÓN INTELECTUAL Y LICENCIAMIENTO.

En el primer semestre de 2014 la Oficina de Propiedad Intelectual y Licenciamiento, “OPIL”, ha brindado 11 sesiones formales de asesoría y acompañamiento a cuatro desarrollos tecnológicos, encaminadas a solicitar la protección para al menos dos de éstos al final de este año. En el mismo semestre la OPIL ha dado trámite a siete requisitos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, IMPI, y dos de la Oficina Internacional de la Propiedad Intelectual, WIPO, correspondientes al mantenimiento de la propiedad industrial del CIO y a las solicitudes de patentes y modelos de utilidad que se tienen en examen. Al primer semestre de 2014 la cartera de propiedad industrial del CIO está constituida por 5 patentes y un modelo de utilidad mexicanos, una patente europea, seis marcas registradas y un anuncio comercial registrado en México. A la misma fecha se encuentran en trámite ante el IMPI seis solicitudes de patentes y una de modelo de utilidad. También se encuentra en trámite una solicitud de patente ante la oficina de patentes de los Estados Unidos de América y un petitorio de prioridad ante la WIPO, bajo el mecanismo del Patents Cooperation Treaty, PCT.

1D1 INCREMENTAR PRODUCTIVADA CIENTÍFICA

Se inició la revisión del reglamento de estímulos para investigadores, en la cual se contempla el incentivar publicaciones científicas en revistas de alto impacto, así como incrementar la participación de investigadores en proyectos de vinculación. Para ello se conformó una comisión revisora, conformada por 5 investigadores y el Director de Investigación. Además, se generó una ficha de diagnóstico para

investigadores usando indicadores tales como artículos publicados, dirección de tesis, impartición de clases, participación en convocatorias para financiamiento de proyectos, participación en congresos, pláticas fuera de congresos y actividades de vinculación. Esta ficha se ha elaborado primeramente para el sector de baja productividad. A partir de lo anterior cada investigador está generando un plan de trabajo en donde proyecta el plan de crecimiento para sus indicadores personales, indicando las acciones a implementar para alcanzar dicho crecimiento.

1D2 LABORATORIOS NACIONALES.

La Dirección General del CIO ha conducido la planificación, gestión de recursos y ejecución para la construcción de un nuevo edificio donde se establecerá el Laboratorio Nacional de Pruebas no Destructivas y el Laboratorio Nacional de Biofotónica.

1E1 Y 1E2 PERTENENCIA DE LA INVESTIGACIÓN Y SISTEMA DE VIGILANCIA CIENTÍFICO TECNOLÓGICO.

Emitimos 49 publicaciones con arbitraje estricto en revistas de circulación internacional con factor de impacto promedio de 2.14. 22 artículos fueron aceptados, aún no han sido publicados. Fue publicado 1 libro y 4 capítulos de libros se encuentran en edición, ver figura 2. Se organizaron 19 seminarios en las instalaciones del CIO, con el objeto de promover las áreas estratégicas del Centro.

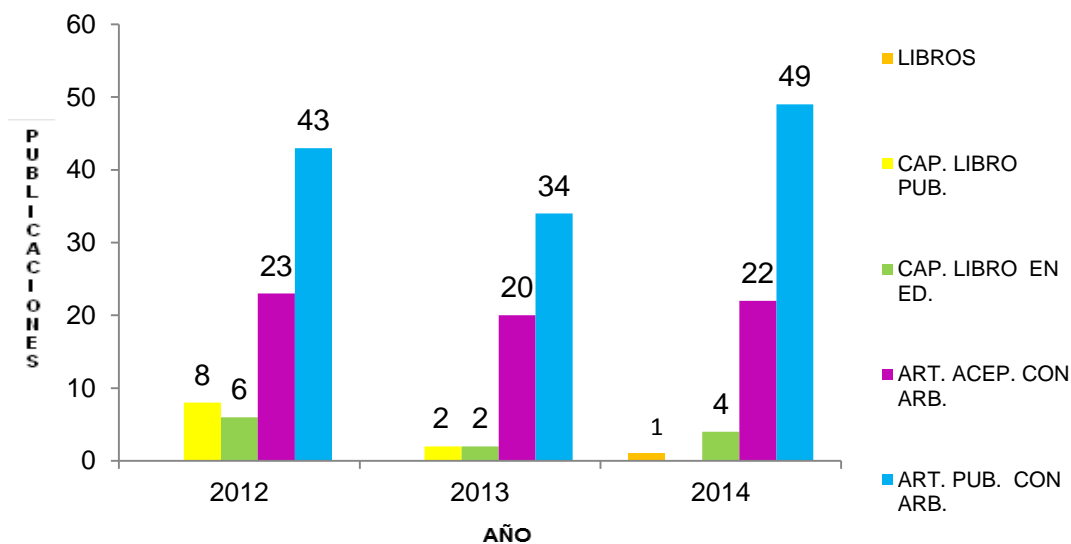


Figura 2. Distribución de las publicaciones, consideradas producción científica del 1er semestre.

1F1 Y 1F2 ADQUISICIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE EQUIPO DE LABORATORIO Y EQUIPOS DE USO COMÚN.

Con la convocatoria de “Programa de Fortalecimiento Académico del Posgrado de Alta Calidad” se crearon dos nuevos laboratorios de uso común, el primero de microscopía electrónica y el segundo de caracterización de materiales, con equipamiento que potencializará la investigación en temas estratégicos. Con estos dos laboratorios el CIO, cuenta con un total de 39 laboratorios. Se conjuntó las capacidades de ingenieros con especialidad en Electrónica, Control y Optomecatrónica y se creó el Laboratorio de Soluciones de Ingeniería.

1G1 Y 1G2 FOMENTAR LA PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS E INTERACCIÓN ACADÉMICA AL INTERIOR DEL CIO.

Presentamos 14 trabajos nacionales de los cuales corresponde a 2 pláticas invitadas (17%), 1 presentación oral (8%) y 11 (75%) corresponde a trabajos de cartel. Además de 15 trabajos internacionales, siendo 10 presentaciones orales (67%) y 5 (33%) fueron presentados en carteles. Además se apoyaron 5 iniciativas de investigadores para la organización de eventos nacionales e internacionales, es indispensable mencionar que en algunos casos se llevarán a cabo en años posteriores. Ver figura 3

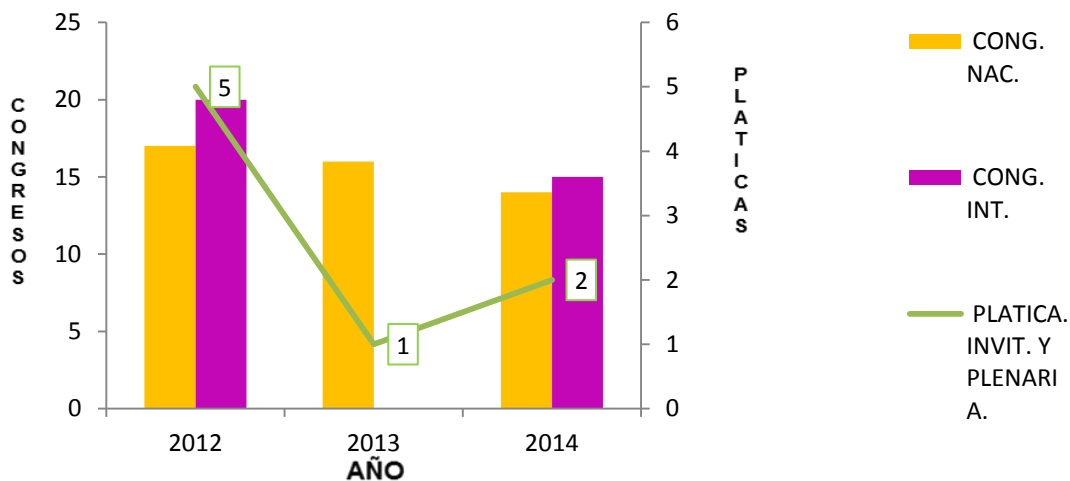


Figura 3. Muestra la participación del personal científico en congresos nacionales e internacionales.

2. FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO (FCH)

2A1 REESTRUCTURACIÓN DEL COMITÉ ACADÉMICO

La Dirección de Formación Académica, tiene como objetivo desarrollar programas y actividades académicas para la formación y actualización de recursos humanos de alto nivel. Razón por la cual, y con base en la propuesta realizada por el Consejo Asesor Científico, Tecnológico y Académico (CACITA), se realizó un procedimiento de reestructuración a través de una convocatoria pública cuyo resultado se dio a conocer en el mes de enero 2014.

2B1 ACTUALIZACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS ACADÉMICOS DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO.

En conjunto con el Comité Académico y Directores de Área, durante el primer semestre se llevó a cabo la revisión de los Lineamientos Académicos de los Programas de Posgrado, mismos que se someterán a revisión ante el jurídico de CONACYT en el segundo semestre del presente.

2C1 FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS CURSOS.

Con el objetivo de ofrecer una mayor calidad académica a nuestros estudiantes, a partir de marzo de 2014 se comenzó la actualización del cuestionario que se utilizará para la evaluación docente. Actualmente se encuentra en una última etapa de revisión y se espera implementar la nueva evaluación docente en el tercer cuatrimestre del año. Esto nos permitirá obtener diagnósticos de las competencias profesionales y de desempeño de los docentes; para generar estrategias, elevando el nivel académico en nuestros posgrados.

2C2 REVISIÓN DE LOS PLANES DE ESTUDIO DE LOS PROGRAMA DE POSGRADO

La Dirección de Formación Académica, se dio la tarea de revisar el programa de optomecatronica, donde se han actualizado los cursos de Laboratorio de Optomecatronica I y II, así como los cursos de Computación I y II, se han agregado cursos de control. Los nuevos contenidos se implementaron en el segundo cuatrimestre, y se replicarán en el tercer cuatrimestre. Respecto de los posgrados en Ciencias se espera iniciar la definición de academias para la revisión curricular en el tercer cuatrimestre del año.

2D1 FORTALECER ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO.

De conformidad a nuestro PE 2013-2018, estamos comprometidos a elevar el número de matrícula siempre con la consigna de tener en nuestra institución a los mejores talentos, razón por la cual, nos dimos a la tarea de realizar una serie de actividades de promoción de nuestros posgrados. Se impartieron 8 charlas de promoción en 8 ciudades diferentes dentro del territorio nacional. Entre las universidades que visitamos se encuentra la UNAM, ITESM, IPN, por mencionar algunas. Además, participamos activamente en congresos, ferias de posgrado y foros educativos. Con el objetivo de impulsar la internacionalización de nuestros posgrados se realizó una gira por Sudamérica, denominada “**ENFOCATE**”, se visitaron 9 instituciones; 1 Perú, 5 Colombia, 2 Chile y 1 Argentina. Como resultado de ésta gira, y siguiendo el proceso de admisión se matricularon 2 colombianos y 1 chileno, y se aceptaron condicionados a tomar los cursos propedéuticos a, 1 guatemalteco, 3 colombianos y 3 chilenos al programa de Maestría en Ciencias (Óptica). En la Maestría en Optomecatrónica fueron aceptados 2 colombianos, éstos últimos no fueron condicionados. En total se realizaron 28 actividades de promoción, con una participación de 8 investigadores y 8 estudiantes.

Se llevó a cabo el proceso de admisión de *Verano 2014*, bajo el siguiente esquema:

1. Examen de admisión. Se aplicó de manera presencial, en las instalaciones del CIO en León, Gto.
2. Entrevista. Está conformada por 3 investigadores de distintas áreas de investigación del CIO, 1 miembro del Comité Académico, 1 psicólogo(a) y 1 encargo(a) del proceso de admisión.
3. Finalmente, se reúne el Comité Académico y revisa el resultado de cada una de las etapas para emitir resolución final.

Durante el proceso de admisión *Verano 2014*, se registraron vía electrónica en el Portal del CIO, 74 aspirantes de los cuales 41 presentaron examen de conocimientos y entrevista, lo que representa un 55%. Ver figura 4.

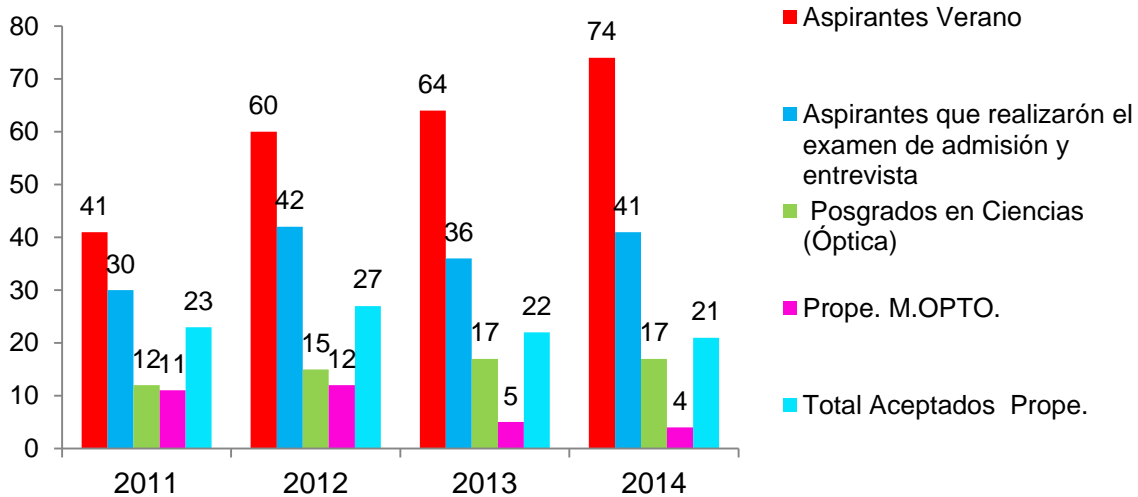


Figura 4. Distribución del proceso de admisión Verano 2014.

De los 41 aspirantes que realizaron el examen de conocimientos, 51% realizaron curso propedéutico, 4 de ellos en la Maestría en Optomecatrónica, y 17 al posgrado en Ciencia (Óptica). Este primer semestre, mostró una mayor afluencia de extranjeros con un total de 8 extranjeros. El 27% fueron aceptados al posgrado sin presentar propedéutico; 6 nacionales y 5 extranjeros, ver figura 5.

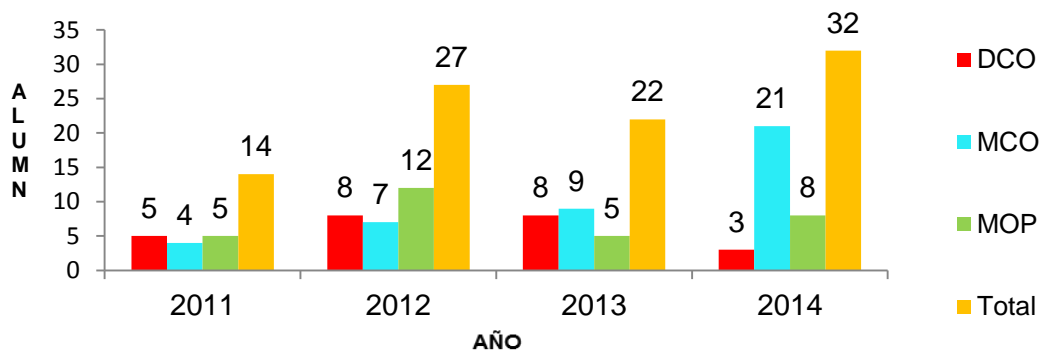


Figura 5. Distribución de estudiantes aceptados al programa.

Durante el primer semestre, tuvimos 129 alumnos en los programas de posgrado, 78 en Doctorado en Ciencias (Óptica), 15 en Maestría en Ciencias (Óptica), 35 en Maestría en Optomecatrónica y 1 en el programa PICYT, tal como se muestra en la figura 6, lo que corresponde a un promedio de 2.19 estudiantes por investigador, considerando 59 investigadores, por lo que se mantuvo constante

comparado con los años anteriores.

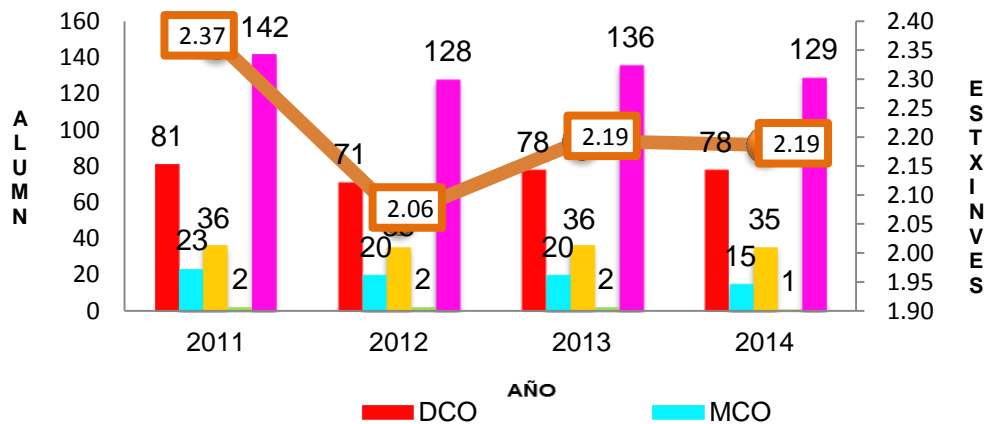


Figura 6. Distribución de alumnos inscritos en nuestros programas de posgrado. Así como el promedio el total estudiantes sobre los 59 investigadores.

Se atendieron a 132 alumnos para realizar actividades de pregrado, siendo en su mayoría provenientes de la IES públicas. Recibimos un estudiante de Chile que realizó estancia de investigación y 1 de Colombia que cumplió con sus prácticas profesionales. Derivado de las actividades de pregrado, se apoyaron 2 tesis de doctorado, 3 de maestría y 13 de licenciatura.

A través del programa de Jóvenes Talentos, convocatoria emitida por CONACYT, se invitó a participar a 32 estudiantes de alto desempeño académico de las carreras de ciencias exactas al programa “JOVENES DE EXCELENCIA”, tiene por objetivo promocionar las líneas de investigación del CIO, así como la educación continua de los estudiantes de licenciatura y maestría en el área de la Óptica.

En la historia del CIO, 131 estudiantes han sido graduados en los tres programas que ofrece el CIO, el 60% de los graduados de Doctorado en Ciencias (Óptica), cuentan con S.N.I. Mientras que el 80% de los graduados de las Maestría han continuado con estudios de doctorado, y el 20% restante se encuentra laborando en el sector industrial. Cabe destacar, sobre el total de graduados, el 10% se encuentran realizando alguna estancia posdoctoral o realizando estudios de doctorados en instituciones extranjeras como la Universidad de Manchester, Universidad de Nottingham, Universidad de Utsunomiya, Massachusetts Institute of Technology, por mencionar algunas.

Durante el primer semestre 2014, se graduaron 7 alumnos tras presentar su

examen antes sinodales expertos. 4 obtuvieron el Doctorado en Ciencias (Óptica), 2 en Maestría en Optomecatrónica y 1 de la Maestría en Ciencias (Óptica), tal como se muestra en la figura 7.

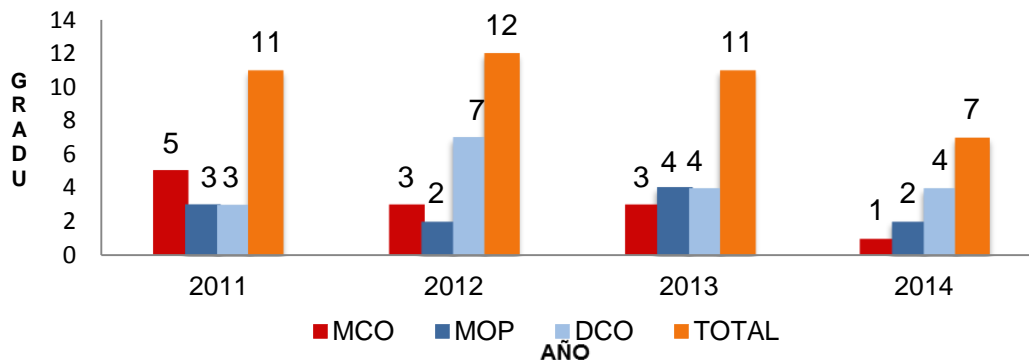


Figura 7. Distribución de graduados

Seguimos colaborando con la Universidad Tecnológica de León en el diseño y desarrollo para la creación del programa de Técnico Superior Universitario, y su consecuente terminación en ingeniería, en Optomecatrónica. Se trabajó en las características del modelo educativo propuesto, siendo estas: calidad, vinculación, flexibilidad, continuidad y pertinencia, esto exigió una retroalimentación entre el CIO, UTL y el Sector Empresarial a través de un estudio de factibilidad, análisis situacional del trabajo, mercado laboral, socioeconómico y de expectativas educativas, oferta y demanda educativa. Se han marcado cuatro etapas dentro del desarrollo del proyecto, mismas que se avanzarán según las gestiones que se vayan realizando. Seguimos avanzando en este ambicioso proyecto por la educación de alta calidad.

2D2 FOMENTAR MOVILIDAD ESTUDIANTIL CON IES

Se realizó la transferencia de recursos por \$ 500,000.00 (quinientos mil pesos 00/100 m.n), a la partida 4000, BECAS INSTITUCIONALES, con el que se vieron beneficiados 21 estudiantes internos, y 54 externos. Con este recurso se apoyó a 35 estudiantes en movilidad académica 7 de estas al extranjero, para realizar estancias cortas de investigación, visitas a laboratorios especializados, asistencia a congresos o cursos de especialización. Además se apoyó con una parte al programa Jóvenes de Excelencia.

Se firmaron 9 convenios de colaboración con Instituciones de Educación Superior, 4 de ellas extranjeras y 5 nacionales, entre estos se encuentra "PRUEBA DE

ADMISIÓN A ESTUDIOS DE POSGRADO (PAEP)" con el ITESM. Con estas acciones estamos fortaleciendo las actividades de pregrado. Viéndose beneficiados 132 estudiantes. Observamos un incremento de las estadías profesionales comparado con el mismo periodo. Ver figura 8.

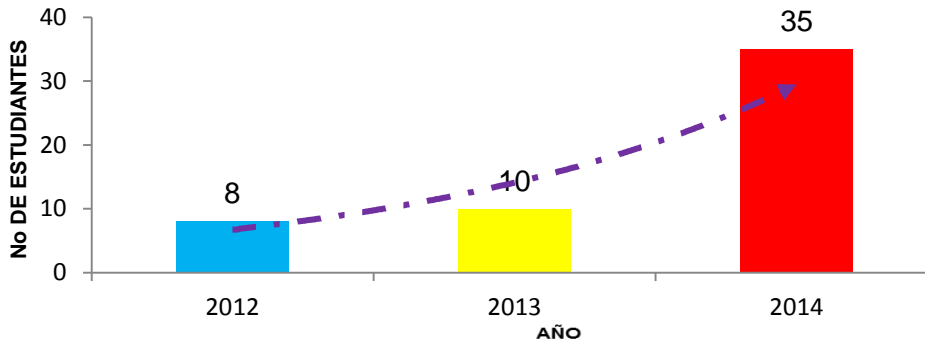


Figura 8. Muestra la tendencia de las estadías profesionales.

En el marco de la “Convocatoria para Becas Nacionales 2014” del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, durante el primer semestre del 2014 se formalizaron un total de 15 nuevas becas nacionales para nuestros estudiantes de nuevo ingreso a los posgrados:

- 5 para estudiantes del Doctorado en Ciencias (Óptica)
- 4 para estudiantes del Maestría en Ciencias (Óptica)
- 6 para estudiantes de la Maestría en Optomecatrónica

A través de la convocatoria emitida por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato (CONCYTEG-FOMIX), el “Proyecto para el fortalecimiento, la captación y la formación de recursos humanos de los programas de posgrado Maestría en Ciencias (Óptica) y Doctorado en Ciencias (Óptica) del Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.” Con un parte de este recurso se apoyó para la promoción y vinculación de los posgrados. Se beneficiaron 16 alumnos externos para realizar estancia, y 4 del Centro, tuvimos 4 profesores visitantes al Centro, y la Impartición de 3 cursos, Otro de los apoyos recibidos fue el “Apoyo para el fomento, la formación, el desarrollo y la consolidación de recursos humanos de alto nivel” por parte de CONACYT, mismo que fue utilizado para fortalecer la infraestructura de los laboratorios de posgrados de Óptica y Optomecatrónica, así como realizar actividades de movilidad.

Con la “Convocatoria de Becas Mixtas 2014 – 2015” del Consejo Nacional de

Ciencia y Tecnología fueron apoyados 2 estudiantes, 1 en territorio nacional y otra en el extranjero.

Se firmó un convenio con el “Institute of International Education, Office for Latin America”, mediante el cual se obtuvo la autorización para que el CIO sea centro aplicador de la prueba TOEFL ITP, de manera tanto interna como externa. El 9 de mayo, 15 estudiantes internos, fueron evaluados en la primera aplicación oficial y 5 obtuvieron la certificación.

Seguimos trabajando en el consorcio CiberCiencia y CONRICYT, poniendo a disposición de los usuarios 300 títulos de revistas en formato electrónico. Y se adquirieron 261 títulos de libros científicos y de texto.

La participación de los estudiantes incorporados a los capítulos SPIE-OSA, fue muy productiva. Realizaron una serie de actividades para difundir la óptica. Organizaron 14 eventos del cual fue impactado en los estudiantes de la IES; entre estos se encuentran: Visita a primarias atendieron a 600 niños, Cuarto concurso OSA Picture, en conjunto con el Instituto Municipal de la Juventud se está gestionando una exposición en el Centro Histórico de León y/o Explanada del Templo Expiatorio, Talleres de Ciencia básica para niños de primaria con una participación de 62 niños, pláticas a IES, entre otra.

3. VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (VTT)

Durante este periodo realizamos actividades de promoción de servicio de laboratorio acreditados, de los cuales ofrecimos 126 servicios acreditados, favoreciendo la vinculación en la industria, gestionamos proyectos de base tecnológica que forman parte del sistema nacional de ciencia y tecnología, los resultados se ven reflejados en 22 proyectos de transferencia tecnológica con un ingreso propios de \$3,266,652.00 mn

3A1 MEJORAR LA VINCULACIÓN CON SECTOR PRODUCTIVO

Se difundieron los cursos de educación continua registrados ante la Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Como resultado de la difusión se abrieron 5 cursos por parte del área de Gestión Tecnológica a través del Responsable de Mercadotecnia de la Dirección de Tecnología e Innovación.

Se fomentó la participación del Centro con diversas cámaras empresariales, se

promovieron visitas de empresas al Centro para que conocieran nuestras capacidades, a través del noticio se dieron a conocer proyectos que desarrollamos de Tecnología e Innovación, realizamos visitas a empresas para difundir la oferta tecnológica del Centro, nos reunimos con Oficinas de Transferencia Tecnológica de la región para para unir esfuerzos e incrementar la difusión de nuestras capacidades, entre otros.

3B1 INCREMENTAR EL PORTAFOLIO DE PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO

Llevamos a cabo la promoción de las capacidades científico-tecnológicas del centro con los medios de presentación de casos de éxito y visitas a laboratorios, realizamos detección de necesidades e identificamos oportunidades con el fin de crear relaciones de negocio de largo plazo materializadas en soluciones tecnológicas, capacitaciones y servicios de calidad.

Implementar los mecanismos necesarios para fomentar una mayor participación de los investigadores en proyectos de vinculación (atención a demandas específicas), que incluyan beneficios económicos y de adquisición de infraestructura.

Realizamos una base de datos de investigadores que han participado en proyectos de tecnología gestionados por la Dirección de Tecnología e Innovación, como con las empresas adscritas al Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas RENIECyT, prospectos de base tecnológica, entre otros.

Incrementar el portafolio de proyectos demandados (demandas específicas), para participar en las diferentes convocatorias.

Implementamos un modelo de organización interna para la consecución de proyectos de base tecnológica e identificar demandas específicas, logrando con ello la identificación y validación de 7 propuestas por parte de la industria vinculada. Así como reunimos con responsables de nuevas Oficinas de Transferencia de Tecnología Certificadas, como el CIATEC, UIA, esto con la finalidad de unir esfuerzos y ofrecer una “Oferta Tecnológica”, con mayor capacidad de cubrir la demanda del mercado.

Formalizamos un contrato con la empresa SteinBeis de México, donde dentro del contrato del proyecto “Implementación de un Laboratorio de Metrología en Silao

para la industria Automotriz”.

3C1 IDENTIFICAR ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LAS DEMANDAS REGIONALES

Durante este primer semestre, ejecutamos 22 proyectos de investigación y desarrollo (I+D) vigentes, con una participación de 10 investigadores y 2 ingenieros y/o técnicos, lo que equivale al 17% de participación de los investigadores en proyectos. En el primer semestre tenemos en proceso la formalización de 5 proyectos de base tecnológica con empresas del sector cuero-calzado, medicina, telecomunicaciones, textil, automotriz, entre otros. Los ingresos facturados del primer semestre fueron de \$3,266,652.00 derivados de las acciones ejecutadas de vinculación.

Realizamos actividades de promoción de servicios de laboratorios acreditados, de los cuales ofrecimos 126 servicios acreditados favoreciendo la vinculación en la industria.

Participamos en diferentes foros de ciencia y tecnología del estado y la región, como en el Clúster Automotriz de Guanajuato, A.C., (CLAUGTO), en el de la Agenda Estatal de Innovación de Guanajuato, CONCYTEG, en el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), así como con la Cámara Nacional del Autotransporte de Carga (CANACAR), por mencionar algunos.

A través de distintas instancias se promovieron los cursos y talleres que ofrecemos en el CIO, obtuvimos buena respuesta a lo que se abrieron 5 cursos resultados de la difusión que se hizo. Así como, una Asesoría Especializada en Fibra Óptica a la Universidad Tecnológica de Xicotepec Puebla.

3D1 INCREMENTAR LA OFERTA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Se visitaron y atendieron 23 empresas con la finalidad de dar a conocer la oferta tecnológica que ofrece el Centro, detectamos necesidades e identificamos oportunidades con el fin de crear relaciones de negocio de largo plazo materializadas en soluciones tecnológicas, capacitaciones y servicios de calidad. 72 clientes atendimos por concepto de productos, [desarrollos de piezas especializadas], servicios [calibraciones, certificaciones de medidas bajo normas], y asesorías [cursos que se ofrecen o bien que se solicitan al Centro].

3E1 CONTRATO DE SOCIEDADES TECNOLÓGICA

Contamos con 11 sociedad tecnológica, 2 de estas se concretaron en el primer semestre de este año, una de éstas empresas se destacan en el sector aeroespacial y el segundo es un Centro Público Conacyt.

Se Implementó un modelo de organización interna para la consecución de proyectos de base tecnológica e identificar demandas específicas, logrando con ello la identificación y validación de 7 propuestas por parte de la industria vinculada.

4. SOCIALIZACIÓN DE LA CIENCIA.

4A1 EXTENDER EL ALCANCE DE LOS APROGRAMAS DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

Tiene por finalidad hacer accesible el conocimiento científico al público en general, de manera especial, hacer partícipe a niños y jóvenes en el entendimiento e información del conocimiento de aquellas teorías establecidas o aceptadas.

Se realizaron actividades para todo público a través de diferentes acciones. Realizamos 63 Visitas al museo de Ciencias, 5 Club de Ciencias en el CIO, 27 Talleres a visitantes del CIO, 55 Talleres impartidos fuera del CIO, 55 Observaciones Astronómicas, 1 Final concurso Asombra (es un solo evento, pero se percibieron 120 personas.), 5 Academia de CONCYTEG, 44 Talleres en la FENAL. En total atendimos a 9243 niños y jóvenes.

Con el fin de impulsar los talentos, dos de los investigadores impartieron un taller a niños con capacidades sobresalientes, el resultado que obtuvimos fue favorable ya que algunos de ellos descubrieron y mostraron su entusiasmo por seguir en las áreas que van encaminadas a la ciencia.

4B1 CURSOS PARA PROFESORES DE NIVEL MEDIO

Seguimos trabajando con CONCYTEG y la SEG, en los programas de Academia de Niños y Jóvenes en la Ciencia a través de los programas, Encuentros, Ciencia y movimiento y Clubes de Ciencia.

Se llevó a cabo el XI encuentro “Participación de la Mujer en la Ciencia”, se recibieron conferencias invitadas de 1370 trabajos de posters y aproximadamente

1200 participantes. El Objetivo del evento ha sido mostrar las actividades que desarrollan las mujeres en todas las áreas de la ciencia.

4C1 ABRIR NUEVOS CANALES PARA LA DIFUSIÓN DE LA CIENCIA.

Con el fin de sensibilizar a la sociedad y dar conocimiento oportuno de los proyectos de investigación, avances tecnológicos y contribuir al desarrollo de una cultura científica y tecnológica. El CIO se ha esforzado en transmitir a través de medio masivos, del cual el 57% que corresponde a periódico ha sido el mayor medio de comunicación con nuestra sociedad. 21 de los investigadores y 6 estudiantes han ofrecido entrevistas en radio y televisión, y han abordado temas de ciencia, ver figura 9. Además de realizar publicaciones en revistas científicas, tal es el caso como CONACYT, ANUIES, Universitarias y alguna otra de carácter científico.

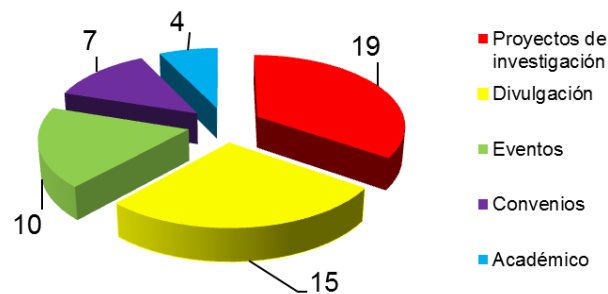


Figura 9. Muestra la incidencia de investigadores por temática.

5. MEJORA ORGANIZACIONAL (MO)

Durante el primer semestre realizamos algunas acciones con el que optimizamos y agilizamos algunos procesos y procedimientos para mejorar el desempeño de las actividades del Centro.

5A. GARANTIZAR LA TRASPARENCIA EN EL ACCIONAR DEL CENTRO.

Se revisaron las atribuciones y constitución del Consejo Interno, lo que derivó en la precisión de sus atribuciones y la modificación de su integración. En este sentido se elaboró el documento denominado: Manual de Integración y Funcionamiento del Consejo Técnico Consultivo Interno del Centro de Investigaciones en Óptica, A.C., mismo que fue revisado por la Dirección Adjunta

de Asuntos Jurídicos del CONACYT y aprobado por el Órgano de Gobierno en la primera sesión ordinaria de 2014.

Se publicó en el la página Web del CIO, en el apartado transparencia, rendición de cuentas, los documentos que informan sobre el desempeño institucional durante el año 2013.

5B OPTIMIZAR LOS RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, TÉCNICOS Y FINANCIEROS.

Con el propósito de brindar una mejor calidad a los usuarios internos del CIO, se llevó a cabo una encuesta interna de calidad de los servicios que proporciona la Dirección Administrativa, así como la encuesta de clima laboral que establece la SFP. De los resultados obtenidos se estableció un programa de acción para atender las observaciones y comentarios. Durante el mes de agosto se aplicará la encuesta específica sobre los servicios que proporciona el área de Teleinformática y Sistemas, y en septiembre se participara en la encuesta de Clima Organizacional que organiza la SPF a nivel nacional.

5C. OPTIMIZAR PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS QUE AGILICEN NUESTRAS ACITIVADES.

De forma piloto se puso en operación un proceso de compras. Se espera el arranque en el segundo semestre del año.

En colaboración con el personal de Diseño Gráfico, Comunicación Social y Teleinformática y Sistema, se actualizó la información y se elaboró una nueva página WEB del Centro. Por lo que tenemos un avance de 43% en el sistema de automatización del proceso de admisión al posgrado. 30% de la Reingeniería del Sistema de Control Escolar. 30% de avance en la Mejora del portal web de Biblioteca. Se terminó y se puso en operación el Examen de admisión en línea, el cual fue utilizado para la convocatoria verano de 2014 (abril), el Formulario de registro para la convocatoria “Jóvenes de Excelencia” y seguimiento, y la Migración de SIABUC9 a un servidor Windows 2008 para Biblioteca. Se realizó el sistema para la automatización del comité académico, llamado Foro para Comité Académico, y se completo la validación electrónica de las actas. Se terminaron las adecuaciones para la generación de los CFDI para la nómina. Seguimos con la Armonización Contable, se generaron los XML correspondientes.

Recibieron capacitación personal de Telecomunicaciones y Sistemas, taller mecánico, administrativo y 15 funcionarios de mando superior, medio y jefes de

departamento, teniendo como objetivo fortalecer las capacidades del personal.

5D. PROMOVER UNA CULTURA DE MEJORA CONTINUA DE NUESTRAS ACTIVIDADES, QUE MEJORE EL IMPACTO DE NUESTRO TRABAJO, QUE FORTALEZCA NUESTRO DESARROLLO CIENTÍFICO-PERSONAL, QUE PROMUEVA Y FORTALEZCA NUESTRO LIDERAZGO NACIONAL E INTERNACIONAL.

Con el objetivo de tener mayor seguridad en el equipamiento de nuestros laboratorios y oficinas, se adquirió un sistema de seguridad que será puesto en operación en noviembre del presente año

5E. PROMOVER UNA MAYOR INTEGRACIÓN Y SENTIDO DE PERTENENCIA EN LA COMUNIDAD CIO.

En el marco del 34 aniversario se realizaron actividades deportivas y recreativas, siendo el personal del CIO el eje de dichas actividades.

OTRAS ACTIVIDADES

- Se inició la tercera etapa de construcción de un tercer piso en el edificio D, por un importe de \$2,453,077.67 con la cual se habilitarán 1 salón de clases, 1 laboratorio, 1 sala de juntas, 1 cubículo para alumnos correspondientes a 511.18 m².
- Se aprobaron recursos por la cantidad de \$18'090,999.00 para el proyecto Edificio de Laboratorios Nacionales y Central en Óptica y Fotónica.

Se destaca que hubo un incremento del 41% en el consumo de energía comparado con el mismo periodo debido a:

- La creación de ocho nuevos laboratorios, cinco cubículos para investigadores y 2 aulas.
- El incremento en la adquisición de equipo de laboratorio especializado, que tan solo en 2013 fue de 222 bienes.
- Instalación de 11 sistemas de energía ininterrumpida (UPS) que operan las 24 horas.
- Seis equipos de aire acondicionado que operan las 24 horas en el Site de cómputo y en laboratorios especializados. Solo por mencionar los más relevantes.

6. UNIDAD AGUASCALIENTES (UA)

En la Unidad Aguascalientes, seguimos trabajando en las líneas enfocadas en las áreas de espectrocolorimetría, colorimetría y fotometría, espectroscopía Raman y aplicaciones láseres. Contamos con 1 investigador, 3 ingenieros, 6 técnicos y 2 administrativos. Y en el segundo semestre se integrará un investigador joven, apoyado por la Cátedra Patrimonial de CONACYT.

Se detectó la necesidad de la región, en especial de las empresas automotrices. El CIO, con el apoyo de IDSCEA, buscará en el segundo semestre la creación del laboratorio de Fotometría y Radiometría para ofrecer, pruebas no invasivas y pruebas no destructivas de metrología a dimensiones de nanómetros en iluminaciones, color y luminiscencia, con lo que esperamos sumar dos investigadores más.

La Unidad Aguascalientes contribuyó con 3 proyectos de vinculación, 2 artículos publicados con arbitraje, 1 conferencia de divulgación, 4 cursos, 10 alumnos de pregrado, 1 tesis de doctorado, 2 tesis de maestría, 3 tesis de licenciatura, concluyeron 2 alumnos de licenciatura residencias profesionales, 1 tesis de licenciatura y 1 de maestría, se le dio asesoría y servicio a 21 empresas, 5 de éstas se encuentran establecidas en el estado de Aguascalientes.

Una de nuestras fortalezas son los servicios de espectrocolorimetría, calibración a espectrofotómetros UV-Vis, espectrocolorímetros y brillómetros, así como, los servicios de formulación y medición de color, teñido, pruebas Hue Test y control de calidad en color.

Se atendieron cinco visitas académicas a nuestros laboratorios de espectrocolorimetría, aplicaciones láser, espectroscopía Raman, así como, en las áreas de colorimetría y fotometría; se atendieron 129 alumnos de las siguientes instituciones y niveles académicos. 32 estudiantes de la Licenciatura en Biomédica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 68 estudiantes de Bachillerato con especialidad en Electrónica del CONALEP Plantel Aguascalientes I (en dos visitas), 7 más de Bachillerato del Centro de Ciencias y Humanidades, y 22 de Secundaria del Colegio María Villalobos Revilla.

Se establecieron pláticas con Instituciones de Educación Superior del Estado de Aguascalientes para elaborar convenios de colaboración en temas de investigación, intercambio académico y divulgación. Algunas de estas instituciones



2da. Sesión Ordinaria de Consejo Directivo
24 de octubre de 2014, Pto. Vallarta, Jalisco

tienen en sus programas académicos temas afines a las líneas de investigación estratégicos del CIO. Como ejemplo de uno de los primeros resultados de estas acciones, hemos iniciado la organización de seminarios académicos en la unidad Aguascalientes del CIO, siendo los estudiantes de las Instituciones de Educación Superior de la región la principal audiencia.