

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2016

CENTRO REGIONAL DE
OPTIMIZACIÓN Y DESARROLLO DE
EQUIPO DE CELAYA

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2016

CENTRO REGIONAL DE
OPTIMIZACIÓN Y DESARROLLO DE
EQUIPO DE CELAYA

Centro Regional de Optimización y Equipo de Celaya

Informe de Rendición de Cuentas 2016

Coordinación Editorial

Felipe Cázares López

Compilación

Patricia del Rayo Ruíz Hernández
Grupo Estratégico del CRODE de Celaya

Edición Literaria

Patricia del Rayo Ruíz Hernández
Enrique Lara Cartas

Diseño

Enrique Lara Cartas

D.R. © Centro Regional de Optimización y Equipo de Celaya
Diego Arenas Guzmán 901, Col. Zona de Oro I.
C.P. 38020 Celaya, Gto.
Tel. (461) 6147638, Ext. 101 y 104

Queda prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa por escrito del Centro Regional de Optimización y Equipo de Celaya.

Febrero 2017

Impreso en México / Printed in México

Directorio

AURELIO NUÑO MAYER
Secretario de Educación Pública

MTRO. MANUEL QUINTERO QUINTERO
Director General del Tecnológico Nacional de México

MTRO. FELIPE CÁZARES LÓPEZ
Subdirector de Servicios Administrativos

ING. JAIME PATIÑO PATIÑO
Subdirector Técnico

Directorio
CENTRO REGIONAL DE OPTIMIZACIÓN Y DESARROLLO
DE EQUIPO DE CELAYA

**SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS
ADMINISTRATIVOS**

M.V.Z. Citlali Alvarado Santos

Jefa de Departamento de Recursos Humanos.

Lic. Alfredo Macías Regalado

Jefe de Departamento de Recursos
Financieros.

Ing. Juan A. Pereda Jiménez

Jefe de Departamento de Recursos
Materiales y Servicios.

SUBDIRECCIÓN TÉCNICA

Ing. Juan J. Pescador Espitia

Jefe de Departamento de Diseño y Desarrollo
de Equipo

Ing. Miguel Hernández Lucio

Jefe de Departamento de Producción.

Lic. Jaime García Rodríguez

Jefe de Departamento de Asistencia Técnica
y Mantenimiento.

Ing. Juan C. Covarrubias Cabrera

Jefe de Departamento de Gestión
Tecnológica y Vinculación

Tec. Juan Jaime Herrera Vázquez

Coordinador de la Unidad de Metrología

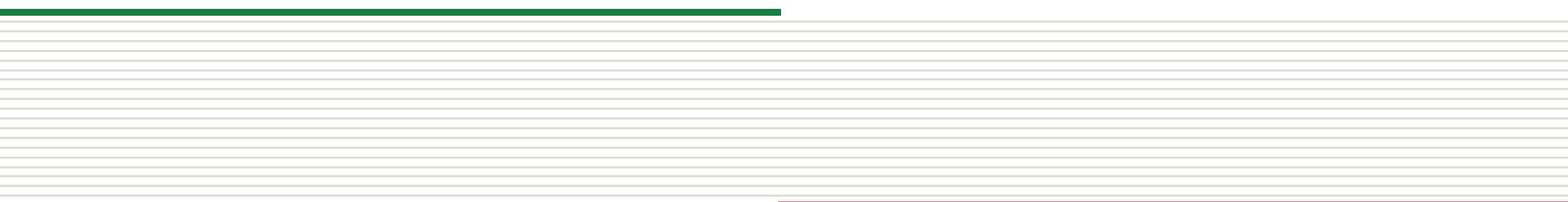
M.C. José Antonio López Noyola

Jefe de Departamento Administración de
la Calidad.

Ing. Enrique Lara Cartas

Jefe de Departamento de Planeación,
Programación y Presupuestación.

**MENSAJE
INSTITUCIONAL**



I. Mensaje institucional

El presente informe representa los esfuerzos del personal del Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo de Celaya en el cumplimiento de su función que es brindar servicios tecnológicos en apoyo a la educación superior y al sector productivo. Se reportan de manera breve la gama de productos y servicios principales como son: realizar proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico; proporcionar asistencia técnica que incluye la aplicación de tecnologías de la información y comunicación y los servicios metrológicos; realizar mantenimiento preventivo y correctivo a equipo e instalaciones; gestionar la propiedad intelectual y ofertar capacitación técnica especializada.

Por otra parte, el informe cumple con la responsabilidad que contempla la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental en el sentido de que los servidores públicos deben comunicar a la sociedad el cumplimiento de su función. Por ello, se pone a disposición de nuestras autoridades la suma de acciones realizadas. Además, el informe representa un ejercicio de autoevaluación para apoyar la toma de decisiones, asimismo, se convierte en el registro anual del quehacer institucional que servirá en el futuro para analizar la evolución de la institución. Además, los resultados alcanzados por el Centro contribuyen a lograr los objetivos y metas del Tecnológico Nacional de México, de manera que el informe se convierte en una fuente primaria de información que, a nivel central, servirá para dar seguimiento a los indicadores programados.

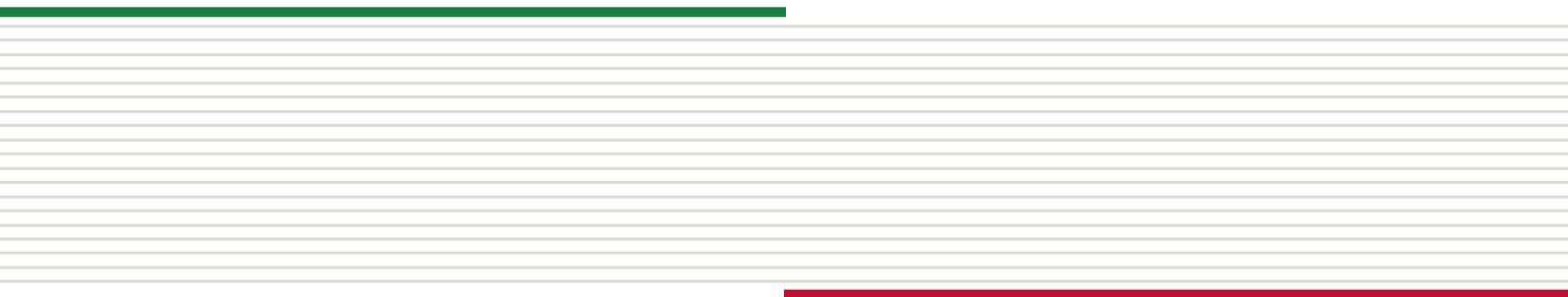
Tenemos la convicción de la necesidad tener una institución cada vez más fortalecida, para ello proyectamos el crecimiento institucional acorde a las exigencias que demandan la sociedad tecnológica y empresarial. Las acciones aquí presentadas son los cimientos en la construcción de la organización a la que aspiramos. Por todo ello, tenemos la aspiración de generar confianza en las autoridades, en las instituciones a las que servimos y en la sociedad en general de que existe, de nuestra parte, responsabilidad y compromiso por cumplir cualquier encomienda.

Unidad Directiva
CRODE de Celaya

ÍNDICE GENERAL

II. INTRODUCCIÓN	1
III. MARCO NORMATIVO	5
IV. Objetivo 1. Fortalecer la calidad de los servicios educativos	9
V. Objetivo 2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa	11
VII. Objetivo 4 Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación	12
VIII. Objetivo 5 Vinculación con los sectores público, social y privado	17
IX. Objetivo 6. Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas	31
X. Retos institucionales	45
XI. INDICADORES	47
XII. Conclusiones	49
ANEXOS	51

INTRODUCCIÓN



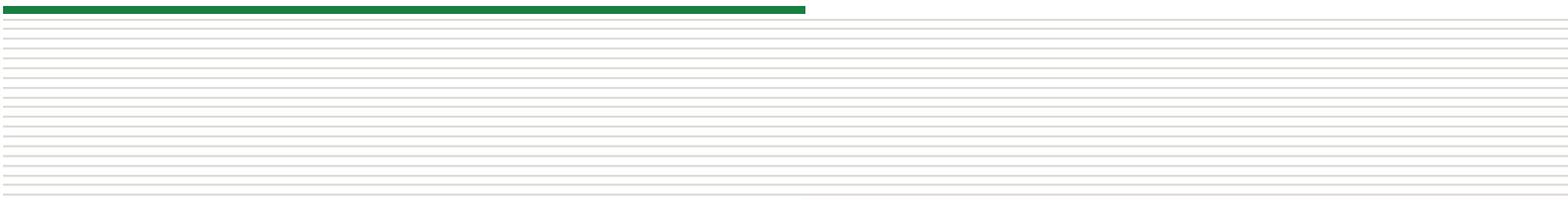
II. INTRODUCCIÓN

El Centro ha edificado las bases para la transición en su quehacer institucional que implica mejorar e incrementar la variedad de los servicios que demandan las instituciones educativas y las organizaciones públicas y privadas. En el presente informe se muestran el concentrado de estos servicios.

La estructura del documento consiste en presentar los resultados agrupados de acuerdo a los objetivos estratégicos establecidos en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018 del Centro. En el apartado Calidad de los Servicios Educativos se muestran las actividades que se realizaron para mejorar el desempeño del personal, mediante su formación, actualización y capacitación. En el apartado de Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa se presentan las acciones a favor del personal para crearle un ambiente laboral favorable. En el apartado de Ciencia, tecnología e innovación se describen los resultados relacionados con el desarrollo tecnológico e innovación, la asistencia técnica y los servicios metrológicos. En el apartado de Vinculación con los sectores público, social y privado se detallan los convenios establecidos con diversas instituciones para el intercambio de productos y servicios. Se incluye los servicios de capacitación técnica, las acciones de difusión y comunicación, la vinculación a través de visitas y los resultados del Centro de Patentamiento para la protección de la propiedad intelectual. El apartado de Gestión Institucional, Transparencia y Rendición de Cuentas contiene los aspectos de planeación, de administración de recursos financieros, humanos y materiales, así como los logros principales en el año que se informa, en especial la reconversión de la institución en un **Centro de Vinculación para la Innovación y el Desarrollo Empresarial** (CeVIDE).

Finalmente, se enlistan los retos institucionales que se vislumbran para el próximo periodo y un balance de los indicadores sexenales. Por último se presentan las conclusiones del presente documento.

MARCO NORMATIVO



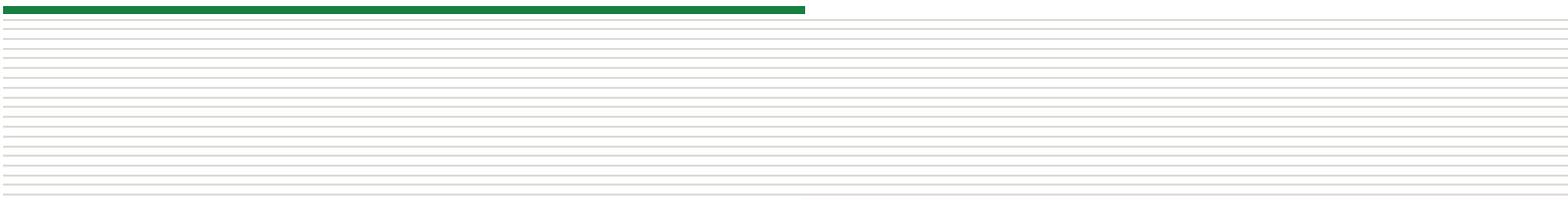
III. MARCO NORMATIVO

Reforma al Artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha 20 de julio de 2007.

Artículo 7. Capítulo II de la Ley Federal de transparencia y Acceso a la información Pública Gubernamental.

Ley Federal de Responsabilidades administrativas de los servidores públicos artículo 8, fracción IV.

**AVANCE DE CUMPLIMIENTO
DE LOS OBJETIVOS DEL PIID
INSTITUCIONAL**



IV. Objetivo 1. Fortalecer la calidad de los servicios educativos

Se realizaron esfuerzos importantes para mejorar las habilidades del personal docente y de apoyo a la educación a fin de impulsar su desarrollo profesional. En este sentido, en el periodo que se reporta, se impartieron un total de 27 cursos de capacitación, 1 diplomado y 15 eventos diversos como conferencias y foros, a 86 participantes. Como parte del programa de capacitación se implementó, por segunda ocasión, el Diplomado para la Formación y Desarrollo de las Competencias Docentes, dirigido a personal docente. Si bien el Centro no es una institución que atienda una matrícula escolar, su función como institución de apoyo a la educación superior exige que se involucre en lo relacionado a las prácticas educativas. Aunado a que el Centro tiene la tarea de impartir capacitación técnica especializada como parte de sus funciones sustantivas. Dicho evento tuvo una duración de 150 horas con 18 participantes.



Por otra parte, se llevó a cabo el proceso de evaluación para la certificación de Competencias Laborales por la Casa Evaluadora 4C Consultoría de 13 instructores del Centro. Las competencias laborales a evaluar están inscritas en el Registro Nacional de Estándares de Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), organismo de la Secretaría de Educación Pública. El estándar evaluado fue el EC0217 denominado "Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal". Los instructores con Juicio Competente fueron: Cázarez Vásquez J. Antonio, Hernández Martínez Jaime, Lara Cartas Enrique, Pérez García Ricardo, Rubio Jiménez Lorena Cecilia, Terán Quintero Karina y Valor Arroyo José, Martha Alicia Adame

Díaz, Benjamín O. Hernández García, Diego Armando Ortega Rico, José Antonio López Noyola, José Antonio Ortiz Corona y Leopoldo Rangel Madrigal. En total se tienen 32 personas certificadas en diferentes disciplinas.



A la fecha se tiene un total de 28 profesores con estudios de posgrado, que representa el 49% de la plantilla de personal docente. Restan que 3 personas logren concluir los estudios de posgrado para alcanzar la meta del 54% al 2018. Se muestra un significativo avance respecto a la situación de 2012 en el que se contaba con 14 profesores con posgrado.



En el mes de noviembre el CRODE de Celaya participó en el Congreso internacional de la Academia Journals con la presentación de 14 ponencias. Las personas participantes fueron: José Ramón Cerritos Jasso, Juan José Pescador Espitia, Fernando Martha Ayala, José Antonio López Noyola, Eduardo López Pérez, Citalli Alvarado Santos, Juan Manuel Olmos Aguilar, Ricardo Medina Medina, Jaime Navarrete Damián, José Félix Salinas Gómez, Ricardo Santiago Villafuerte, Jaime Hernández Martínez, José Valor Arroyo y Diego Armando Ortega Rico (Anexo 1).

V. Objetivo 2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa

A través del Comité de Eventos Especiales se coordinaron 7 festejos para la integración del personal como lo son: la rosca de reyes, día de la candelaria, la madre, del padre, del niño; el desayuno mexicano, las comidas de aniversario y fin de año. Lo anterior con el propósito de fomentar la sana convivencia en integración del personal.



Se continuó con el programa de trabajo de las UNEMEs dependientes de la Secretaría de salud, con el propósito de atender a pacientes con enfermedades crónico degenerativas (diabetes mellitus, hipertensión, obesidad y dislipidemias), el cual ha tenido como función realizar reuniones mensuales en el Centro, con la finalidad de dar capacitación a través de talleres para el manejo y control de enfermedades y el autocuidado de la salud, así como, de activación física bajo la coordinación y supervisión de personal médico de la unidad de salud. Se atendió a un promedio de 20 personas en un programa de seguimiento trimestral.

VII. Objetivo 4 Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación

Desarrollo Tecnológico e Innovación

Desde el 2015 el Centro incurrió en actividades de desarrollo tecnológico e innovación. Esto se hizo en concordancia con la directriz del PIID del TecNM 2013-2018 que en la línea de acción 4.3.3 que dice de manera textual: “Orientar la actividad de los Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo hacia actividades de desarrollo tecnológico e innovación.”



Resultado de la participación en convocatorias, se logró, a fines de 2015, concretar dos proyectos de investigación vinculados con las empresas Orbingeniería S.A. de C.V. y Frescopack S.A. de C.V. El primero denominado “Implementación de un proceso piloto para la manufactura de productos metálicos estampados para intercambiadores de calor industriales” y el segundo “Desarrollo tecnológico innovador para aseguramiento de la calidad en envases plásticos moldeados por inyección para la industria alimentaria”. Estos proyectos fueron sometidos para su aprobación del fondo FINNOVATEG 2015 emitida por el CONCYTEG. La ejecución de los proyectos estuvo vigente durante 2016 y principios de 2017.



Por otra parte, en 2016 se aprobó 1 proyecto de investigación vinculados en el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) 2016 del CONACYT, denominado: “Diseño y desarrollo de proceso de manufactura de engranes planetarios para los sistemas de arranque automotriz de BOSCH” vinculado con la empresa Troquelados Rex S.A. de C.V., con la Universidad Politécnica de Guanajuato y con el despacho AliveTech S.A. de C.V. Su realización estuvo vigente durante 2016.

Actualmente se encuentran en proceso la autorización 8 propuestas tanto del Programa de Estímulos a la Innovación 2017 como del Fondo Sectorial FIT de la Secretaría de Economía.



Desarrollo Tecnológico

El 13 de enero, los Ingenieros Miguel Hernández Lucio, Jefe del Departamento de Producción y el Maestro Ignacio Espitia Vázquez, Jefe de la Oficina de Control de Calidad del CRODE-Celaya, asistieron a la Escuela Nacional de Educación Superior (ENES) Unidad León, Gto., para poner en marcha los equipos de Mesa Octagonal Rotatoria, Transportador de cadena y simulador de tiempos y movimientos, esto como parte del proyecto de Fomento a la Producción científica, tecnológica y de innovación, en donde capacitaron al personal responsable en la operación de dichos equipos con una plática teórico-práctica de su aplicación en la materia de ingeniería de métodos.



Durante 2016 se realizaron los siguientes desarrollos tecnológicos:

Desarrollo tecnológico	Número
Transportador de cadena	3
Mesa de Prácticas de Neumática	2
Banco de Prácticas Hidráulico Neumáticas	1
Desarrollo Tecnológico Innovador para Aseguramiento de Calidad en Envases Plásticos Moldeados por Inyección para la Industria Alimentaria.	1
Equipo de Laboratorio para pruebas aceleradas de abrasión en engranes planetarios.	1
Total	8

Cuadro 1. Desarrollos tecnológicos

Se recibió la notificación del CONACYT informando que la solicitud del Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas, (RENIECYT) para el Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología de Celaya (CITT) como Centro de Investigación fue aprobada. Dicho registro es el número 2016/22596 y el 1602786-3 para el Centro. Con ellos se faculta para participar en convocatorias de fondos para apoyos económicos de proyectos de investigación vinculados.

Dentro del programa de equipamiento a los Institutos Tecnológicos se entregaron 5 equipos al Instituto Tecnológico de Cuautla consistentes en 3 Transportadores de cadena y 2 Mesas Octagonales Rotatorias.

Asistencia Técnica y Mantenimiento

En referencia a los servicios de Asistencia Técnica proporcionados, estos consisten en la realización de anteproyectos de redes de fibra óptica, mantenimiento a laboratorios, espacios educativos preventivos y correctivos a equipos, asesoría técnica y desarrollo de software para aplicaciones administrativas. Durante 2016, se brindaron 282 servicios de asistencia técnica a instituciones del TecNM, de Educación Media Superior y Gubernamentales.

Se realizaron los siguientes servicios de instalación de redes de cómputo.

Servicios realizados	Institución
Anteproyecto documentado y proyecto ejecutado	I.T. Querétaro
Anteproyecto documentado	I.T. Ocotlán
Anteproyecto documentado	Dirección General del TecNM
Anteproyecto documentado	I.T. Superior de Guasave
Anteproyecto documentado (3) y proyecto ejecutado (2)	CRODE Celaya en los espacios de las salas de usos múltiples 3 y 4; y en el área de Recursos Materiales.

Cuadro 2. Servicios de asistencia técnica realizados

En cuanto a la actividad de actualización y desarrollo de software se tuvo un total de 16 servicios, con participación por personal de este Centro en diversas aplicaciones para la Dirección General del TecNM.

Servicios metroológicos

La Unidad de metrología obtuvo resultados sobresalientes con un total de 1278 equipos de medición calibrados a través de los 9 servicios acreditados

en diferentes magnitudes. Lo anterior a un total de 62 empresas, de las cuales 27 son nuevas en la cartera de clientes.



Los días 2 y 3 de marzo la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), realizó la evaluación de vigilancia a los laboratorios de la Unidad de Metrología del Centro. Se evaluaron los nueve servicios de calibración que se tienen acreditados en los laboratorios de Dimensional, Masa, Temperatura y Volumen.

Como parte del 38 aniversario del Centro, el día 14 de noviembre se llevaron a cabo el ciclo de conferencias: "Metrología de Masa" impartida por Juan Jaime Herrera Vázquez y Héctor Paloblanco Aboytes y "Metrología de Volumen" impartida por Lorena Cecilia Rubio Jiménez, Celaya, a las cuales asistieron un total de 40 participantes de diversas empresas e institutos de la región.



VIII. Objetivo 5 Vinculación con los sectores público, social y privado

En los últimos años ha adquirido gran importancia la vinculación entre las instituciones de educación superior y los diversos sectores de la región, persiguiendo diversos fines, entre ellos formar redes de conocimiento que permitan la cooperación entre los actores aunado al intercambio de bienes y servicios. Se cuenta con un sistema de atención a clientes que controla las solicitudes de servicio de las instituciones. Mediante dicho sistema se controla la totalidad del proceso, desde el ingreso de la solicitud de los servicios, la prestación de dicho servicio hasta su conclusión y finalmente, la medición del grado de satisfacción del cliente.

Al respecto a la atención a clientes, durante 2016 se recibieron 10 solicitudes de cotización de equipo, 35 de mantenimiento y diagnóstico de equipo, y 16 de fabricación de equipo de institutos tecnológicos, universidades y empresas del sector privado, haciendo un total de 61 solicitudes. (Anexo 2).

Vinculación institucional

Durante 2016 se tienen vigentes 18 convenios de intercambio de servicios con diversas instituciones, algunos se establecieron en años anteriores y otros durante el año que se informa. Actualmente se encuentran en proceso de negociación 6 convenios con el I.T. Celaya, Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Universidad Tecnológica Laja Bajío, Instituto Superior de Álamo Temapache, Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica y el Centro de investigación e Innovación tecnológica (Anexo 3).

El 8 de febrero se llevó a cabo la firma del convenio de colaboración entre el Centro y el Instituto Tecnológico de Atitalaquia, donde a partir de este año se crea un marco de colaboración académica, científica y tecnológica entre las dos instituciones, para realizar conjuntamente actividades que permitan conseguir el máximo desarrollo en la formación y especialización de recursos humanos; investigaciones en conjunto; equipamiento, desarrollo tecnológico y académico; intercambio de información; así como asesoría técnica o académica y publicaciones en los campos afines de interés.



El 26 de abril se firmó el Convenio entre el Instituto Estatal de Capacitación (IECA) e instituciones del Tecnológico Nacional de México en el Estado de Guanajuato. Se contó con la presencia del ingeniero Juan Carlos López Rodríguez, Director General de Instituto Estatal de Capacitación (IECA); maestro Ignacio López Valdovinos, Director del Instituto Tecnológico de Celaya; licenciado Teodoro Villalobos Salinas, Director del instituto Tecnológico de Roque; licenciado Cirilo Naranjo Cantabrana, Director del Instituto Tecnológico de León; M.C. Felipe Cazares López, Subdirector de Servicios Administrativos del Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo. El objetivo de este convenio es beneficiar a alumnos y a docentes en diferentes campos del conocimiento. IECA tiene un software especializado (PLM) que permitirá la capacitación de los estudiantes, ya que las empresas de la región del ramo automotriz solicitan el manejo del PLM.



El 9 de agosto se firmó el convenio entre el Centro y la Universidad Politécnica de Atlautla, donde se crea un marco de colaboración académica, científica y tecnológica entre las dos instituciones. El objetivo es realizar conjuntamente actividades que permitan conseguir el máximo desarrollo en la formación y especialización de recursos humanos; investigaciones en conjunto; equipamiento, desarrollo tecnológico y académico; intercambio de información; así como asesoría técnica o académica y publicaciones en los campos afines de interés. Se contó con la presencia del Mtro. Juan Demetrio Sánchez Granados, Rector de la Universidad, Mtra. Alma Iris Ríos Espinosa, Subdirectora Académica de la Universidad, y la Lic. Araceli Domínguez Genis, Jefa de Vinculación y Extensión de la Universidad; por parte de CRODE el M.C. Felipe Cazares López, Encargado de la Dirección, Ing. Jaime Patiño Patiño, Subdirector Técnico y el Ing. Juan Carlos Covarrubias Cabrera, Encargado del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.



El día 10 de agosto, autoridades del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI) en conjunto con el Centro Regional de Optimización de Celaya (CRODE), firmaron un convenio de colaboración institucional para orientar los esfuerzos en aras de mejorar la calidad en los estudiantes. "Este convenio es para que las instituciones nos apoyemos; en este caso el CRODE brinda soporte en el mantenimiento de máquinas y nosotros aportaremos algunos estudiantes para sus prácticas. Es una plusvalía para los alumnos, debido a que con ello tienen más lugares donde hacer prácticas profesionales y al final, podrán conseguir un empleo cuando terminen sus estudios." Comentó el rector del ITESI, José Ricardo Narváez Ramírez.



Por último, el 22 de septiembre, autoridades del Instituto Tecnológico Superior Álamo Temapache (ITSAT) asistieron al Centro para realizar la firma de convenio que permitirá mayor profesionalización de los estudiantes a través de capacitaciones, uso de mejores equipos y realización de prácticas profesionales. Además, dichos estudiantes de este plantel podrán contar con una mejor capacitación y uso de equipamiento, a cambio de esto, el Centro contará con la colaboración de estudiantes que pueden desempeñar sus prácticas profesionales.



Capacitación Técnica Especializada

El Centro oferta capacitación técnica especializada. Durante 2016 se impartieron 34 eventos a 359 personas de diversas instituciones. (Anexos 4, 5 y 6).

Algunos de los cursos impartidos fueron: "Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo" a alumnos del Modelo de Educación Dual del UTSOE por el M.B.A. Ignacio Espitia Vázquez. Que tuvo como objetivo fortalecer la utilización de la perspectiva de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la difusión de la normativa vigente en el país para atender la salud de los trabajadores.



Además, se impartió el curso taller "Diseño asistido por computadora con MSC Software: Adams, Marc, Nastran/Patran", a quince personas que colaboran en los proyectos del Centro. El Objetivo de este evento fue conocer la plataforma para la solución de simulación de la dinámica multicuerpo, solución avanzada con simulación no lineal, solución completa de modelado FEA. Es importante resaltar que esta acción se deriva de la firma del convenio de colaboración IECA-TecNM y del apoyo de MSC Software. Se contó con la presencia del Ing. Miguel Garza Rojas Coordinador Académico de Soldadura, matricería y plástico del Instituto Estatal de Capacitación (IECA).

En el futuro como parte del apoyo bajo convenio, el MSC software apoyará con las licencias de este software para el desarrollo de proyectos con alumnos que realicen sus prácticas o residencias profesionales.



Se impartieron 26 conferencias a un total de 1076 personas entre alumnos y docentes de las instituciones que visitaron el Centro. (Anexo 7).

Comunicación y difusión de servicios

Se participó en 16 eventos, que permitieron la difusión integral de los servicios del Centro en diferentes rubros tecnológicos. Estos eventos fueron los siguientes:

- Foro Internacional de Sistemas de Innovación para la competitividad 2016.
- 4° Foro Nacional de Metrología y Calidad para la Industria Automotriz 2016.
- Segunda edición de la cumbre CENIT 2016.
- 7° Congreso Nacional Mercadotécnica.
- Expo Soluciones Empresarias 2016 México.
- Expopublicitas 2016.
- FIUAEM 2016.
- 2o. Congreso Internacional en Ingeniería en Desarrollo Sustentable
- Evento del Ecosistema de Parques Tecnológicos e Innovación del Estado de Guanajuato
- Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica 2016 (ENEIT). Una participación en la etapa nacional y tres en etapas locales.
- Expo ingenierías Instituto Tecnológico de Querétaro.
- Primer Coloquio Interdisciplinario de Investigación Estudiantil.
- Expo Encuentro Industrial y Comercial Querétaro 2016.



Así mismo, se realizaron 11 publicaciones de notas informativas en el periódico Sol del Bajío que tiene un tiraje de 26,000 ejemplares con presencia en 20 municipios del estado de Guanajuato y 1 publicación en el periódico A.M. de Irapuato Guanajuato, a esta acción se suma la publicación de la WEB de cada medio y sus redes sociales.

Emisión radiofónica

Desde el pasado 23 de septiembre del 2015 dieron inicio las transmisiones del programa radiofónico institucional TecnológicaMente, siendo Mariana Cázares y Juan Jaime Herrera los conductores de las emisiones semanales, respaldados con el apoyo de Jacob Morales e Israel Lona como parte de la realización y apoyo en la producción. Durante 2016, se transmitieron un total de 53 emisiones con 485 horas, con la participación del Centro de Patentamiento de CRODE Celaya, diversos departamentos del Centro, Instituto Tecnológico de Roque, Club de Aeromodelismo de Celaya S.A. DE C.V., HOLOS, Dirección General del Medio Ambiente del H. Ayuntamiento de Celaya, Instituto de la Mujer Celayense, Instituto Estatal de Capacitación (IECA Dirección General), IECA Celaya, Universidad Politécnica de Guanajuato, Instituto Tecnológico de Celaya, Universidad Politécnica de Atlacomulco y Universidad Politécnica de Atlautla. En cada emisión semanal

los invitados exponen temas de interés para la comunidad tecnológica y el público en general.

Sin duda alguna TecnológicaMente cumple con su propósito de hacer divulgación científica que contribuye a la formación e impulso de la transferencia del conocimiento para la comunidad del Tecnológico Nacional de México y público en general.



Visitas recibidas y realizadas

Durante el año que se informa visitaron el Centro un total de 26 Instituciones con grupos de estudiantes y docentes a su cargo para conocer nuestras actividades y la contribución académica en su formación profesional. Algunas visitas fueron:



**CONSORCIO DEL
CONOCIMIENTO**

El día 12 de Febrero el Centro fue sede de la primera reunión empresarial que gestionó la asociación civil “Consortio del Conocimiento” con 10 empresas de diferentes sectores, con la finalidad de promover el PEI (Programa de Estímulo a la Innovación); y reforzar el vínculo con el sector empresarial, además de hacer difusión de los servicios y equipos ofertados en el Centro.



El 12 de febrero, SABES UNIDEG de varios planteles a nivel estatal, visitaron el Centro, con el objetivo de comprar equipo didáctico para fortalecer las especialidades de las diferentes carreras que manejan en

el estado. Además de la presentación de los procesos, realizaron un recorrido por las áreas con la finalidad de conocer las instalaciones.



El 3 de mayo se llevó a cabo una reunión en el IECA plantel Silao, Gto., derivado de la firma del Convenio entre el Instituto Estatal de Capacitación IECA e Instituciones adscritas al Tecnológico Nacional de México en el Estado de Guanajuato, I.T de Celaya, I.T de Roque, I.T de

León y CRODE Celaya, para determinar los Proyectos específicos a trabajar al amparo del Convenio marco IECA-TecNM. Los puntos a tratar fueron: La difusión de cada institución, perfiles ocupacionales de mayor demanda en el estado, aprovechamiento del equipamiento con que ya cuentan las instituciones para formación laboral, apoyo en las convocatorias de CONACYT y de otras instituciones, oferta de capacitación, plan de capacitación interna, colaboración con expertos del S.E.S, participación en comités de certificación, uso compartido de licencias de software, servicio social y estadía, desarrollo de MIPYMES con base tecnológica.



El 29 de septiembre, como parte de las acciones que establece el convenio de colaboración IECA-TecNM, el Centro visitó el Instituto Estatal de Capacitación para conocer las bases para la gestión para un laboratorio de PLM (Gestión del ciclo de vida del producto). Participaron

por parte del Centro el Ing. Jaime Patiño Patiño Subdirector Técnico, el Ing. Juan Carlos Covarrubias Cabrea Encargado del departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, M.C. Juan José Pescador Espitia, Jefe del Departamento de Diseño y Desarrollo de Equipo, por el IECA el Ing. Miguel Garza Rojas, Coordinador Académico de Soldadura, matricería y plástico, el Ing. José Luis Arredondo asesor del Ing. Juan Carlos López Rodríguez Director General del IECA y miembro del Colegio de Ingenieros Eléctricos de Irapuato, Ing. José Carmen Cruz Serrano del Cuerpo Académico del IECA. Se mostró un gran interés por visitar al Centro a fin de establecer

acciones que permitan formular un proyecto para gestión de un laboratorio de PLM.

El 9 de septiembre se realizó una visita a la Secretaría de Economía en Celaya. En esta acción se presentó al Subdelegado Federal de la Secretaría de Economía al Ing. Diego Martínez Hidalgo los servicios que el Centro ofrece y su esquema de transformación operativa en miras a los nuevos retos que en materia de Innovación se plantean a nivel nacional y estatal. Posteriormente, se concretó una reunión de trabajo con el C. Fernando Jiménez Lemus, Subdirector de Desarrollo Económico de Celaya, en la que participó el M.C. Felipe Cázares López, El Departamento de Diseño y Desarrollo de Equipo, Producción y Gestión Tecnológica y Vinculación. Entre los aspectos importantes de esta reunión, resalta el interés del Subdirector Fernando Jiménez Lemus en establecer actividades de acercamiento con Desarrollo Económico para ofrecer al sector empresarial los servicios del Centro en la solución de problemáticas empresariales con referencia a la expansión industrial y empresarial de la región.



El 13 de octubre de 2016, la unidad directiva del Centro recibió la visita de José Carlos Rodríguez Romero, Delegado del IAT (Innovation and Technology AC), filial mexicana del Centro Español de Innovación y Desarrollo del Instituto Andaluz de Tecnología el cual asesora a

empresas para agregar valor a sus procesos de innovación, desarrolla proyectos de investigación y da servicios de asistencia técnica y capacitación. El propósito de su visita fue un acercamiento para conocer las

actividades y proyectos en que se puedan apoyar ambas instituciones, colaborando mutuamente en el proceso de la transición operativa del Centro a CeVIDE. El Instituto Andaluz de Tecnología como Centro Tecnológico especializado en Ingeniería y Gestión de la Innovación realiza una importante actividad de Investigación y Desarrollo Tecnológico.



El 12 de diciembre un grupo de personal de la Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji (UTTT) conformado por la Mtra. Thelma Altamirano Cardoso, Directora de Procesos Industriales Construcción y Montaje de Plantas Industriales, M.C. Sandra López Acosta, Directora de Ingeniería Ambiental y Nanotecnología, Ing. Guillermo Nava Trejo, Director del Programa Educativo, Ing. Noé Tovar Rodríguez, Profesor de Tiempo Completo en la Carrera de Ingeniería Mecatrónica y el Mtro. Mario Alberto Quezada A., asesor de la UTTT, estuvieron para conocer los servicios y equipos que el Centro le puede ofrecer a la Universidad. Durante su visita se mostraron muy interesados en la adquisición de equipos, en la realización de proyectos vinculados y de que en su semana de ingeniería los signatarios de los laboratorios de la Unidad de Metrología estén presentes para exponer temas, así como tener acercamiento con el Centro de Patentamiento para trabajar en el registro de los proyectos realizados con las empresas, iniciando actividades el próximo año, se estarán realizando gestiones para concretar un acuerdo de colaboración entre la Universidad Tecnológica Tula-Tepeji y el Centro.

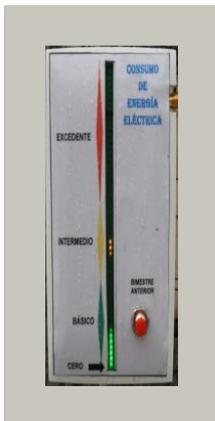
Centro de Patentamiento

El Centro de Patentamiento fue creado para captar los proyectos tecnológicos susceptibles de ser protegidos en materia de propiedad intelectual y para la difusión de la cultura de la protección de los derechos de autor en el sistema y en el sector privado; actividad que durante el 2016 se detalla a continuación:

Actividad	Total
Patentes Nacionales	2
Solicitudes de marca	5
Solicitudes de marca concedidas nacionales	5
Solicitudes INDAUTOR	14
Registros INDAUTOR concedidos	5
Asesorías propiedad industrial	56
Conferencias y talleres impartidos	10
Gestiones ante IMPI	9
Búsquedas tecnológicas	12
Evento de difusión	1
Participación como jurado o evaluador de proyectos	6

Cuadro 3. Actividades relevantes del Centro de Patentamiento





El 18 de febrero el Tecnológico Nacional de México (TecNM) fue notificado por las autoridades del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), que una vez cubiertos todos los requisitos de forma y fondo establecidos para el otorgamiento de una patente, es procedente su otorgamiento, de acuerdo al expediente: Mx/a/2012/13028 del “Aparato y métodos para supervisar el consumo de energía y la seguridad de utilización de la instalación eléctrica de una vivienda” que corresponde al Dr. Armando Mora Campos investigador del Instituto Tecnológico de Querétaro. Así mismo fue notificado al Centro de Patentamiento por la Coordinación de Propiedad Intelectual del TecNM, para proseguir con el procedimiento administrativo para la obtención del título respectivo. Esto es sin duda alguna el resultado de trabajo e investigación realizado y que crea conocimiento nuevo y genera la posibilidad de proteger para su futura comercialización o licenciamiento.

En abril, el Centro de Patentamiento recibió 4 Títulos de Registro de Marca Registrada otorgados por el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI) como parte de los servicios tecnológicos que se ofrecen a las instituciones

Los títulos de marca otorgados son:

“I.T CELAYA” correspondiente al plantel del Instituto Tecnológico de Celaya, institución de Educación Superior perteneciente al Tecnológico Nacional de México.

“Energiza Corporativo”. Empresa privada que se dedica a ofrecer servicios, reparación, cambio y puesta en marcha de equipo, alumbrado y maquinaria industrial.

“Cascos Ligeros”. Empresa joven que se dedica a la publicidad y gestión de negocios comerciales, relacionada con caballos.

“Unit-Vector” (2015). Persona física que se dedica a ofrecer servicios científicos y tecnológicos, así como servicios de investigación y diseño en estos ámbitos.



Prácticas, residencias y modelo dual

En el 2016, se recibió de la comunidad estudiantil un total de 59 alumnos para apoyar 32 proyectos institucionales, con la participación de 19 asesores. Dentro de este proceso, el Centro incursionó con la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato en Estadías en Formación Dual con estudiantes de diferentes localidades del Estado de Guanajuato. (Anexo 8).

Categoría	Número de alumnos
Servicio social	17
Prácticas profesionales	14
Residencias	12
Estadías profesionales	6
Modelo Dual	10
Total	59

Cuadro 4. Alumnos en servicio, prácticas, estadías y residencias.



IX. Objetivo 6. Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas

Planeación y administración de recursos

El proceso de planeación táctica y estratégica se realizó por la conveniencia de afrontar los retos institucionales. Se cuenta como instrumento rector el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018 que sirve como guía en el quehacer institucional, además de otros documentos rectores. El proceso de planeación es participativo en el que se involucran todos los niveles de la organización. Así mismo, se cumplió con la gestión de los 14 documentos de planeación institucional como son Programa Institucional Anual, Programa Operativo Anual, Evaluación Programático Presupuestal semestral, Estructura Educativa, Estadística Básica, Reporte de logros institucionales, entre otros.

En materia de recursos financieros las actividades principales se enfocan en el control de la ministración del presupuesto asignado al Centro, así como, la administración de los ingresos propios de acuerdo con las normas, procedimientos y montos autorizados por la DG del TecNM.

En relación con el ejercicio del gasto, durante 2016 se realizaron 16 adecuaciones presupuestales para ejercer \$3,353,580.66 generando 162 solicitudes de pago. Por otra parte, se captó un total de \$ 1,408,178.18 pesos por concepto de ingresos propios, \$ 1,050,000.00 de pesos a través del Programa de Estímulos a la Innovación y \$1,169,915.00 de pesos del Fondo de Innovación Tecnológica del Estado de Guanajuato.

Como producto del trabajo se entregaron 7 estados financieros en el año 2016, 2 correspondientes al ejercicio 2015 y 5 al periodo que se informa.

En materia de administración de recursos humanos, cuya función sustantiva es difundir y verificar las disposiciones administrativas, reglamentarias, de registros y controles, establecidas por la SEP y por otra parte, coordinar la realización de eventos de capacitación con el propósito de buscar el incremento de la competencia técnica y administrativa del personal del

Centro en el desempeño de sus labores. En relación a ello, se impulsó la certificación de 13 personas con el organismo CONOCER. Se realizaron diversas actividades tales como: conciliación de 37 nóminas, 531 trámites para prestaciones, selección y contratación de personal. También se coordinó la operación de la Comisión de Seguridad y Salud en el trabajo. A la fecha se cuenta con una plantilla de personal de 109 personas de los cuales 57 cuentan con plaza docente y 52 con plaza de apoyo y asistencia a la educación.

En materia de administración de recursos materiales se proporcionaron los siguientes servicios: la atención de 1755 requisiciones de compra de insumos, servicios y bienes requeridos por las diferentes áreas del Centro, con el fin de apoyar los procesos estratégicos de la institución. En cuanto a traslados de personal y equipo, se realizaron 726 viajes a las distintas instituciones del sistema. En el 2016 se realizaron 222 acciones de mantenimiento preventivo a infraestructura y parque vehicular, 254 acciones correctivas a las instalaciones y equipos del Centro, así como la conclusión de la adecuación de la infraestructura de la sala de usos múltiples III y del departamento de Recursos Materiales y Servicios.

Rendición de cuentas



El 29 de febrero, se dieron cita los integrantes de la comunidad de este Centro, a fin de asistir al evento de Rendición de Cuentas 2015 que ofreció el M.C. Felipe Cazares López, en su calidad de Encargado de la Dirección del Centro. Se contó con la presencia de importantes personalidades: el M.E.D Ignacio López Valdovinos, Director del Instituto Tecnológico de Celaya, en su calidad de representante del Mtro. Manuel Quintero Quintero, Director General del Tecnológico Nacional de México; el Lic. Teodoro Villalobos Salinas, Director del Instituto Tecnológico de Roque; el M.C. José López Muñoz, Director del Instituto Tecnológico de Querétaro y el M.C. Aguirre Reynoso, representante sindical. Durante su intervención el Encargado de la Dirección, presentó los resultados sobresalientes en la prestación de los servicios tecnológicos que se ofrecieron a las instituciones. De manera especial, resaltó los logros en los proyectos de

investigación, obtenidos a través del Fondo de Innovación Tecnológica (FINNOVATEG) y del CONACYT; la recertificación de los 4 laboratorios de metrología, los ciclos de conferencias en temas metrológicos y en propiedad intelectual, por parte de la Unidad de Metrología y del Centro de Patentamiento, respectivamente; la realización del proyecto en radio tecnológico, denominado Tecnológicamente; el incremento del personal certificado, básicamente como instructores y el financiamiento obtenido a través del Programa de Expansión de la Oferta Educativa, destinado al equipamiento del laboratorio de Supercómputo. Por último, enunció los retos más importantes para los años venideros. Posteriormente, en su mensaje, el representante de nuestra Dirección General, el M.E.D Ignacio López Valdovinos, se congratuló con los resultados presentados, además, hizo hincapié en los desafíos que tienen las instituciones de educación superior, en particular, las instituciones del Tecnológico Nacional de México, en cuanto a transformar sus procesos a fin de responder a las exigencias de un mundo dinámico. Exhortó a los integrantes del Centro a que se sumen a dicha transformación para mejorar, en su conjunto, los servicios educativos.



Aniversario del Centro

El 22 de noviembre el Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Celaya celebró su aniversario número 38, para lo cual realizó una ceremonia a la que asistieron el director del I.T. Celaya, M.C. Ignacio López Valdovinos, el director del I.T. de Roque, M.C. Teodoro Villalobos Salinas y la jefa de Vinculación del Instituto Estatal de Capacitación, Lic. Sandra Zárate Jiménez. Fungió como anfitrión el M.C. Felipe Cazares López, Encargado de la Dirección, quien en su mensaje dio una reseña de los logros sobresalientes durante el año, además enumeró los retos dentro del proyecto de transformación institucional. Enseguida, haciendo uso de la

palabra, el M.C. Ignacio López Valdovinos brindó palabras de agradecimiento por el apoyo del Centro al I.T. Celaya en el evento LX Evento Nacional Estudiantil Deportivo del TecNM. De igual manera se congratuló con el proyecto del Centro relacionado con fortalecer sus servicios y tener una mayor vinculación con el sector empresarial y los institutos tecnológicos de México.

En el marco del 38 aniversario se dieron un total de 5 conferencias, un taller vivencial una muestra fotográfica y un evento deportivo. Los ponentes fueron José Carlos Rodríguez Romero del Instituto Andaluz de Tecnología, CIDESI. M.A. María del Rosario Sánchez López, Ing. Norma Yasmin Cuevas Liberto, M.C. Edson Ríos Martínez, Karen Valle Palma, U.P. de Atlautla, Félix Hipólito Mercado, U.P. de Atlajomulco. La muestra fotográfica estuvo a cargo de Blas Arturo Conejo Molina y el evento deportivo organizado por la delegación sindical D-V-40.

Proyectos especiales

Centro de Vinculación para la Innovación y Desarrollo Empresarial



El 20 de mayo, el Encargado de la dirección del Centro, M.C. Felipe Cázares López, comunicó al personal la instrucción recibida por las autoridades superiores para el desarrollo de las actividades de reconversión del CRODE de Celaya en un Centro de Vinculación para la

Innovación y el desarrollo Empresarial (CeVIDE). Así mismo, se entregó al Gobierno Estatal el anteproyecto arquitectónico para la construcción de un nuevo edificio y la solicitud para la gestión de un terreno con vista al proceso de transformación de las actividades operativas del Centro. Emanado de lo anterior, se realizaron las gestiones correspondientes con el Gobierno del Estado con el Lic. Miguel Márquez Márquez, quien tuvo a bien instruir al Secretario de Innovación, Ciencia y Educación Superior Educación del Estado, con el fin de que sea atendida la solicitud y se integre a la agenda de trabajo.

Actualmente se realizan los trámites correspondientes entre el Gobierno de Guanajuato y las autoridades municipales para la donación de un terreno de 4 hectáreas ubicados en la colonia del FOVISSSTE para la aplicación del recurso de \$20,800,000.00 en un edificio que tendrá como objetivo inicial el desarrollo de actividades de gestión empresarial con los diferentes sectores de la región, así como, el desarrollo del programa de la especialidad en metrología.

Además, el 17 de agosto, el Encargado de la Dirección del Centro, M.C. Felipe Cázares López, junto con el Ing. Jaime Patiño Patiño celebraron otra entrevista con el Autoridades del Estado de Guanajuato, para continuar con los procesos de licitación del PIFIT TIC's Guanajuato 2015, por \$45,736,387.00 que beneficiarán a los Institutos Tecnológicos de Celaya, León, Roque y al Centro, proceso que se concluye en su primer etapa en el mes de marzo de 2017.



Para la celebración del LX Evento Nacional Estudiantil Deportivo del TecNM 2016 con sede en el Instituto Tecnológico de Celaya, el Centro participó con las siguientes actividades:

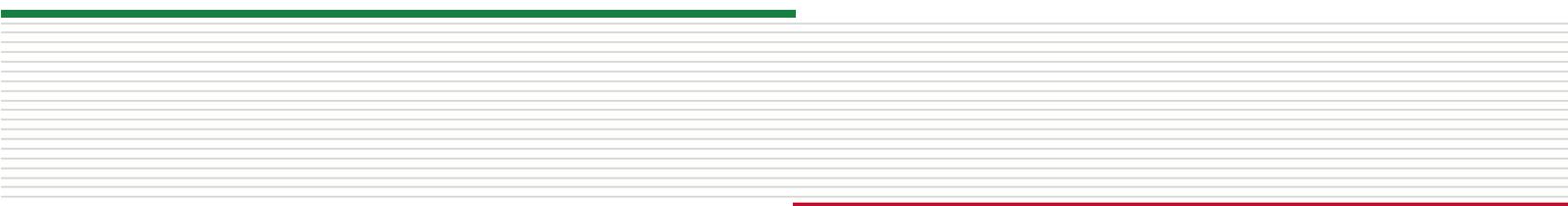
- Asistencia técnica en la red eléctrica y aires acondicionados de la sala audiovisual y sala cultural del I.T. Celaya.
- Fabricación de 23 pódiums para premiación.
- Limpieza y acabado de 6 poyetes de la alberca.
- Impartición por parte de la Lic. Mariana Cázares de 2 cursos taller denominados: Locución y Manejo de Voz, dirigido a los 35 estudiantes del equipo de Tv Lince.
- Coordinación de las transmisiones en vivo de los partidos de Basquetbol en las diferentes sedes.
- Planeación de los contenidos del programa “Huella Lince” transmitido los días jueves y viernes a las 20:00 horas por Facebook.
- Asistencia Técnica en las grabaciones previas al Sexagésimo Evento Nacional Estudiantil Deportivo.



El 10 de agosto de 2016 se hizo entrega al personal que cumple años de servicio el estímulo por antigüedad y premio Secretaría de Educación Pública correspondientes al año 2016, por 15, 25 y 30 años de servicio. Para la entrega estuvieron presentes el M.C. Felipe Cázares López, Encargado de la Dirección del Centro, la M.V.Z. Citlali Alvarado Santos, Jefa del Departamento de Recursos Humanos, el L.I. Eduardo López Pérez, secretario de Organización de la Delegación sindical D-V-40. Los acreedores a dichos premios fueron los C.C. Leobardo Lizardi Lara, y Ma. Guadalupe Macías López, quienes recibieron estímulo y diploma por 15 años de antigüedad en el servicio, por 25 años, el C. Jorge Hernández Espinoza, recibió premio SEP y diploma, por 30 años, los C.C. María Gutiérrez Servín, Mario Hernández Guerrero, Javier Olalde Rodríguez y Ma. De los Ángeles Rojas Arroyo, recibieron Premio SEP, diploma y Medalla “Maestro Rafael Ramírez”.



RETOS INSTITUCIONALES



X. Retos institucionales

Emanado del análisis de las fortalezas y oportunidades del Centro se tiene como retos institucionales los siguientes.

- Fortalecer el área de investigación, innovación y desarrollo tecnológico. Para ello, se requiere implementar los cambios estructurales en lo relacionado a la infraestructura, a la integración de un equipo de trabajo profesionalizado, y en general conformar los elementos humanos, técnicos y materiales en estas funciones.
- Desarrollar las siguientes líneas de innovación y desarrollo tecnológico: a. Metrología con enfoque en la industria automotriz. b. Manufactura avanzada. c. Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Incursionar con la oferta de una o más especialidad dirigidas a estudiantes, profesores o egresados del sistema.
- Concretar la donación de un terreno por parte de la autoridad municipal para la construcción del Centro de Vinculación para la Innovación y el desarrollo Empresarial. Así mismo, contar con la infraestructura, los procesos y el capital humano para su funcionamiento.
- Mantener la vinculación con instituciones públicas y privadas para el intercambio de productos y servicios. Formalizar la relación a través de convenios.
- Mantener e incrementar a personal certificado y/o acreditado en competencias laborales.
- Impulsar la cultura de la generación de la propiedad intelectual.
- Mantener e incrementar los servicios metrológicos de los laboratorios de la UMET, y posicionarnos en la región como laboratorio secundario de prestigio.
- Fortalecer vía remota de los procesos administrativos, de planeación y administración del recurso federal en los diferentes portales del TecNM.
- Mantener nuestra cultura de transparencia y rendición de cuentas con el cumplimiento normativo.

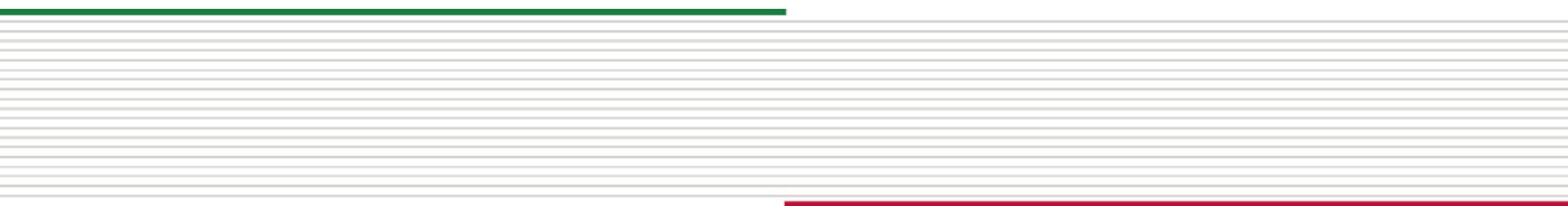
- Lograr contar con un Sistema de Gestión Integral que comprenda los sistemas de la calidad, de Gestión Ambiental y el Modelo en Igualdad laboral y no discriminación.
- En general, brindar los servicios técnicos a las instituciones del TecNM que abonen en su tarea de formar profesionistas.
- Concretar la adquisición de un equipo de supercomputo, mismo que permitirá realizar simulación y pruebas de los sistemas, para impulsar y fortalecer los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de las instituciones del TecNM.
- Equipar al Centro con una unidad DATA CENTER para la administración de las diferentes aplicaciones utilizadas en la Dirección General del TecNM y fortalecer la seguridad y manejo de los datos.

XI. INDICADORES

1. **Profesores de tiempo completo con posgrado.** La meta sexenal es incrementar el número de profesores de tiempo completo con posgrado de 25% (14 de 57) a 54% (30 de 57). Logrando al 2016, 49% (28 de 57).
2. **Profesores con perfil deseable.** La meta planteada es de 3 para el sexenio. Está contemplado atenderse en 2018.
3. **Profesores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.** La meta establecida es de 1, que se cubrirá al concluir el sexenio.
4. **Proyectos de investigación.** Se vincularon 6 proyectos de innovación y desarrollo tecnológico de un total de 8 programados para el periodo. De los 6 proyectos, 4 se concluyeron y 2 están en proceso.
5. **Estudiantes en proyectos de innovación y desarrollo tecnológico.** Se integrarán a la ejecución de proyectos. 12 estudiantes al 2016, meta 10 al 2018.
6. **Servicios metrológicos acreditados.** Se estableció para la Unidad de Metrología como meta sexenal un total de 11 servicios acreditados, se tiene a la fecha 9 servicios acreditados.
7. **Servicios de calibración.** La meta sexenal es de 3185 servicios. Al 2016 se realizaron 3600, con lo que se ha superado la meta sexenal.
8. **Servicios de asistencia técnica y mantenimiento.** La meta sexenal establecida es de 779 servicios, a 2016 se tiene un total de 870, con lo que se supera la meta sexenal.
9. **Registros de propiedad intelectual.** La meta sexenal es de 65 registros, a 2016 se tiene un total de 43, lo que representa el 66% de la meta del sexenio.
10. **Proyectos de vinculación.** La meta sexenal establecida es de 8, está ligada a los proyectos de innovación y desarrollo tecnológico, de los cuales se tienen 6 convenios firmados. Aunado a 18 convenios con diversas instituciones para el intercambio de bienes y servicios. Ver anexo 3.
11. **Personal directivo capacitado.** La meta es capacitar a los 13 directivos. Se han capacitado a 11.
12. **Personal de apoyo y asistencia a la educación**
La meta sexenal es capacitar a 96 personas, se han capacitado en 2016 a 86 personas.

13. **Sistemas de gestión.** El compromiso al 2018 es la certificación en Calidad, Ambiental, Modelo en igualdad laboral y no discriminación, Salud y Seguridad en el Trabajo.

CONCLUSIONES



XII. Conclusiones

Se viven grandes cambios a nivel mundial y nacional. Las instituciones se mueven, muchas veces, en un entorno incierto al enfrentar la complejidad de distintos escenarios. Los factores que más afectan al Centro han sido: El agotamiento de recursos naturales y los cambios climáticos que obligan a las instituciones a manejar esquemas de racionalidad en el uso de los recursos. La tendencia a vincularse con mayor número de actores sociales, en un Modelo que llaman tetra hélice, integrado por gobierno, empresas, instituciones educativas y sociedad. También, la necesidad de estimular la economía del conocimiento y el impulso a la ciencia y la tecnología. Aunado a la necesidad de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación. Además, existe la demanda de propiciar una cultura de la innovación y de protección a la propiedad intelectual.

En este escenario de múltiples factores interrelacionados, se ha cumplido, de acuerdo al programa a mediano plazo como sigue. En el objetivo de fortalecer la calidad de los servicios educativos, se realizaron las tareas para profesionalizar al personal del Centro, mediante la capacitación, la certificación, el incremento del nivel educativo y la participación en los eventos que contribuyan a mejorar la calidad de sus servicios. En el objetivo de incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa, se continuó con el fortalecimiento e integración del personal del Centro a través de los diferentes espacios cívicos, culturales o deportivos. En el objetivo de impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación, los resultados sobresalientes fueron la inclusión en actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Se mantuvo la acreditación de nueve servicios metrológicos, la prestación de servicios de calibración y la difusión de la cultura en esa materia. En el objetivo de consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado, se incrementó el número de convenios con diversas instituciones para el intercambio de productos y servicios. Se realizaron múltiples actividades de difusión y se abrieron las puertas a alumnos para servicio social, prácticas, residencias profesionales y estadias. Con el funcionamiento del Centro de Patentamiento se logró avances en materia de protección de propiedad intelectual y la difusión de la cultura en ese tema. En el objetivo de

Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas. Se ha cumplido cabalmente en materia de transparencia y rendición de cuentas. Se consolidó la operación y administración del presupuesto federal y de ingresos propios. Así mismo, en la administración de recursos financieros se cumplió con el ejercicio del gasto apegado a la normatividad vigente. La administración de recursos materiales tiene solidez en sus procedimientos. Una tarea pendiente es la certificación del Centro en sistemas de gestión de la calidad, sistema de gestión ambiental y sistema en igualdad laboral y no discriminación.

En resumen, se han implementado cambios estructurales en el Centro para asegurar cumplir con el rol asignado y para tener un papel preponderante en la sociedad. Con ello, se ha puesto a prueba la capacidad de adaptabilidad de la organización. En el diagnóstico institucional se ha redescubierto a la institución como un organismo dotado de capacidades, habilidades y conocimientos que ha puesto al servicio de la sociedad. En la articulación correcta de elementos materiales y financieros, así como del capital humano se espera seguir avanzando en la construcción de una organización mejor.

ANEXOS

Anexo 1. Lista de ponentes y título en Academia Journal

Nombre	Título de la ponencia
1. José Ramón Cerritos Jasso	Diseño y desarrollo de equipo de laboratorio para ensayos destructivos en envases plásticos moldeados por inyección.
2. Juan José Pescador Espitia	Diseño y construcción de un horno de fundición para metales blandos.
3. Erika Vianey Téllez Nieto (RESIDENTE UPJR)	Metodología de medición con CMM en partes inyectadas de plástico con geometría compleja
4. María Teresa Arias Bárcenas / Fernando Marta Ayala	Diseño y desarrollo de una extrusora de laboratorio para plástico de doble husillo contra-rotante.
5. José Antonio López Noyola	La ingeniería industrial en México: Un mapa de la distribución de la matrícula
6. Eduardo López Pérez	Método propuesto para optimizar una conexión inalámbrica en dispositivos Wi-Fi bajo la plataforma Windows 7
7. Citlali Alvarado Santos	Proceso de gestión para registrar un programa educativo nivel posgrado-especialidad profesionalizante bajo la normativa del TecNM.
8. Juan Manuel Olmos Aguilar	Diseño de un banco para control de movimiento de 3 ejes mediante LabVIEW.
9. Francisco Javier Yépez Carrillo	Clustering aplicado a laboratorios educativos
10. Ricardo Medina Medina	Diseño y manufactura de un transportador modular simulador de proceso de accionamiento por cadena
11. Jaime Navarrete Damián	Implementación de un proceso piloto para la manufactura de productos metálicos estampados para intercambiadores de calor industriales
12. José Félix Salinas Gómez	Estudio de caso para puesta a punto mediante el método Taguchi de proceso de manufactura para conformado de lámina metálica
13. Ricardo Santiago Villafuerte	Encriptación personalizada en PHP a partir del hash md5
14. Jaime Hernández Martínez	Método propuesto para realizar un pulido óptimo de los hilos de fibra óptica en conectores mecánicos ST y SC
15. José Valor Arroyo	Metodología para la configuración de los servicios DHCP y DNS bajo Windows Server 2012
16. Diego Armando Ortega Rico	Método propuesto para el desarrollo de una aplicación en Windows Phone con consumo de Servicios Web

Anexo 2. Instituciones que solicitaron los servicios del Centro.

Institución	Solicitudes de servicio
Biotécnica internacional S.A. de C.V.	2
CBTISs no. 84 La Piedad Michoacán	1
CECYTE Irapuato Plantel II	1
CRODE Orizaba	1
Equip and Tecnology	1
Herdez S.A de C.V.	1
IECA plantel Celaya	1
Instituto Tecnológico de Celaya	2
Instituto Tecnológico de Matamoros	2
Instituto Tecnológico de Zitácuaro	1
Ileri Andessi	1
ITESI campus Pénjamo	1
Jumapa	4
Laboratorio de pesticidas S.A de C.V.	3
Laboratorio Petrofer S.A de C.V.	6
Leal Construcciones	1
Liaqsa S.A de C.V.	4
Libaditas S.A de C.V. 1	
Maderería el gallo	1
Mónica acosta	1
Panelfilsa S.A de C.V.	3
Química Lucava S.A de C.V.	1
RICAP	1
Secundaria no. 12 Lázaro Cárdenas	1
Uacj Whitehall industries Inc.	1
UNAM campus Juriquilla	4
Universidad Autónoma de zacatecas	1
Universidad de Bahía de banderas	1
Universidad del paso del norte	1
Universidad Laja Bajío	1
Universidad Politécnica de Atlautla	1
Universidad Politécnica de Durango	1
Universidad Politécnica de Gto	3
Universidad Politécnica de Pénjamo	1
Universidad Politécnica metropolitana de puebla	1
Universidad Pontificia bolivariana Colombia	1
Universidad Tecnológica de León	1
Universidad Tecnológica de Puebla	1

Anexo 3. Convenios o acuerdos de colaboración vigentes y en proceso

Institución	Año de firma
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	2007
Universidad Lasallista Benavente	2012
LA RED RIIMSA A.C.	2013
Instituto Tecnológico Superior de Zacatecas Norte	2014
Troquelados Rex	2016
Instituto Tecnológico de Celaya	2015 y 2016
Instituto Tecnológico Superior de Libres	2015
Instituto tecnológico superior de Tamazunchále	2015
Hotel Casa Real	2016
Hotel City Express	2016
Hotel Wyndham Gardem	2016
4C Consultoría	2015
Instituto Estatal de Capacitación	2016
Instituto Superior de Álamo Temapache	2016
Instituto Superior de Irapuato	2016
Universidad Politécnica de Atlautla	2016
Universidad Tecnológica del suroeste de Guanajuato	2016
Universidad Tecnológica del suroeste de Guanajuato	En proceso
Centro Interdisciplinario de Investigación y docencia en educación técnica.	En proceso
Instituto tecnológico de Celaya	En proceso
Instituto Superior de Álamo Temapache	En proceso
Centro de investigación e Innovación tecnológica	En proceso
Universidad Tecnológica Laja Bajío.	En proceso

Anexo 4. Cursos de capacitación Técnica

Nombre del curso	Frecuencia	Participantes
Manejo de voz y locución	3	50
Control de movimientos de 3 ejes con LABVIEW	2	16
Diseño de experimentos	2	6
Aseguramiento de la calidad de las mediciones	2	23
Instalación de redes de computadora con cable UTP categoría 6 ^a y fibra óptica	2	23
Programación básica de controladores lógico programables Micrologix 1100	1	10
Propiedad intelectual	1	20
Seguridad industrial y salud en el trabajo en el trabajo	1	10
Diseño asistido por computadora con MSC software: ADAMS, MARC, NASTRAN/PATRAN	1	13
Operación de prensas hidráulicas para estampado de lámina metálica.	1	6
Diseño asistido por computadora Solidworks básico.	1	7
Programación de PLC Allen Brandley con RS Logix 500	1	15
Diseño de aplicaciones móviles para Android (básico)	1	14
SOLIDWORKS básico	1	10
Calibración dimensional: Requerimientos, medición y expresión de resultados.	1	8
Manufactura asistida por computadora	1	10
Diseño en FPGA CON VHDL Nivel Básico	1	8
Principios básicos de LABVIEW	1	13
Diseño en FPGA con VHDL Nivel intermedio	1	14
Programación básica de controladores lógico programables Micrologix 1100	1	7
Fundamentos de moldeo por inyección de plásticos	1	11
Programación y operación de fresadora CNC	1	5
Administración de laboratorios NMX-EC-17025-IMNC-2006 / ISO/IEC 17025:2005	1	9
Sistema de gestión de la calidad. NORMA ISO 9001:2008	1	24
Instalación y configuración de un sitio WEB con Linux	1	5
Operación, puesta en marcha y prácticas de laboratorio con equipos de ingeniería de métodos	1	10
Administración de Switches Capa 3	1	5
Mantenimiento de equipo de cómputo	1	5

Anexo 5. Instituciones que participaron en el Programa de Capacitación Técnica

Institución	Nivel/ Sector
CBTIS 198	Nivel Media Superior
CRODE Celaya	Nivel Superior
Escuela Secundaria E. Montañón	Nivel Básico
Export San Antonio	Sector Industrial
FRANGOSA	Sector Industrial
HUTCHINSON	Sector Industrial
Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano	Nivel Superior
Instituto Tecnológico de Celaya	Nivel Superior
Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas	Nivel Superior
Instituto Tecnológico de Mazatlán	Nivel Superior
Instituto Tecnológico de Roque	Nivel Superior
Instituto Tecnológico del Sur de Guanajuato	Nivel Superior
Instituto Tecnológico de Pachuca	Nivel Superior
Instituto Tecnológico Superior de Cd. Hidalgo	Nivel Superior
Instituto Tecnológico Superior de Coahuila	Nivel Superior
Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato	Nivel Superior
Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo	Nivel Superior
Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro	Nivel Superior
Instituto Tecnológico Superior de Álamo Temapache	Nivel Superior
Instituto Tecnológico Superior de Tacámbaro	Nivel Superior
Orb Ingeniería S.A. DE C.V. Sector Industrial	
Pintura Estampado y Montaje S.A.P.I de C.V.	Sector Industrial
Tecnología de Envasado Industrial S.A. de C.V.	Sector Industrial
Troquelados Rex S.A. de C.V.	Sector Industrial
Universidad Politécnica de Tulancingo	Universidades Politécnicas
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato	Universidades Tecnológicas

Anexo 6 Instructores participantes en el Programa de Capacitación Técnica

Nombre
1 Ing. J. Antonio Cázarez Vásquez
2 Ing. José Valor Arroyo
3 Ing. Luis Ángel Rodríguez Martínez
4 Ing. Miguel Garza Rojas
5 Ing. Sergio Ramírez
6 Lic. Jaime García Rodríguez
7 Lic. Jaime Hernández Martínez
8 Lic. Mario Cázares Torres
9 M.B.A. Ignacio Espitia Vázquez
10 M.C. Estrella Aguirre Reynoso
11 M.C. José Ramón Cerritos Jasso
12 M.C. Juan Manuel Olmos Aguilar
13 M.C. Ricardo Santiago Villafuerte
14 M.I. Benjamín Octaviano Hernández García
15 M.I. Hesiquio Genaro Sánchez Chacón
16 M.I. Jaime Navarrete Damián
17 L.A. Gabriela Mariana Cázares Jiménez
Instructores auxiliares
1 Ing. Leopoldo Rangel Madrigal
2 Lic. Jaime Hernández Martínez

Anexo 7. Conferencias impartidas a visitantes.

Conferencias ofertadas	Frecuencia
Fundamentos de metrología: calibración	2
Administración de servidores de software libre	2
Procesos de normalización y certificación	1
Mantenimiento de equipo de cómputo de nueva generación	1
Soporte y mantenimiento de cómputo	1
Desarrollo de software	1
Manufactura cad-cam	1
Diseño de aplicaciones móviles para Android	1
Programación WEB	1
Diseño y manufactura asistida por computadora	1
Aseguramiento de la calidad de las mediciones	1
Fibras ópticas de las telecomunicaciones	1
Manufactura asistida por computadora	1
Fundamentos de metrología	1
Metrología dimensional	1
Análisis de procesos con metodología lego Serious Play	1
Programación en Android	1
Generalidades de la propiedad intelectual	1
Seguridad en redes	1
Infraestructura de telecomunicaciones	1
Supervisión de medidas de seguridad e higiene en la organización	1
Taller de búsquedas tecnológicas	1
Laboratorio de redes	1
Instalación de redes con fibra óptica	1
Total	26

Anexo 8. Instituciones que participan en prácticas, residencias, estadías y modelo dual.

Institución educativa	Total
Instituto Tecnológico de Celaya	25
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato	10
Universidad Politécnica de Juventino Rosas	5
Instituto Tecnológico Superior álamo Temapache	5
CECYTE	4
CBTIS 198	3
Instituto Tecnológico superior de Zacapoaxtla	2
Universidad Politécnica de Atlacomulco	1
Universidad Politécnica de Atlautla	1
CETMEJA	1
CONALEP	1
Universidad Latina de México	1

El Informe de Rendición de Cuentas 2016 del
CRODE de Celaya,
se terminó de imprimir en febrero de 2017.

