

# INFORME DE RENDICION DE CUENTAS 2014

## CENTRO REGIONAL DE OPTIMIZACION Y DESARROLLO DE EQUIPO DE CELAYA



# INFORME DE RENDICION DE CUENTAS 2014

## CENTRO REGIONAL DE OPTIMIZACION Y DESARROLLO DE EQUIPO DE CELAYA

## **Centro Regional de Optimización y Equipo de Celaya**

Informe de Rendición de Cuentas 2014

### **Coordinación Editorial**

Felipe Cazares 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 2015

Impreso en México / Printed in México

---

## DIRECTORIO

LIC. EMILIO CHUAYFFET CHEMOR  
Secretario de Educación Pública

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

MTRO. FELIPE CAZARES LOPEZ  
Subdirector de Servicios Administrativos

ING. JAIME PATIÑO PATIÑO  
Subdirector Técnico

---

---

# DIRECTORIO

## CENTRO REGIONAL DE OPTIMIZACION Y DESARROLLO DE EQUIPO DE CELAYA

### SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

**M.V.Z. Citlali Alvarado Santos**

Jefa de Departamento de Recursos Humanos.

**Ing. Enrique Lara Cartas**

Jefe de Departamento de Planeación,  
Programación y Presupuestación.

**Lic. Alfredo Macías Regalado**

Jefe de Departamento de Recursos  
Financieros.

**Ing. Juan A. Pereda Jiménez**

Jefe de Departamento de Recursos  
Materiales y Servicios.

### SUBDIRECCION TECNICA

**Ing. Juan C. Covarrubias Cabrera**

Jefe de Departamento de Administración de  
la Calidad.

**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**

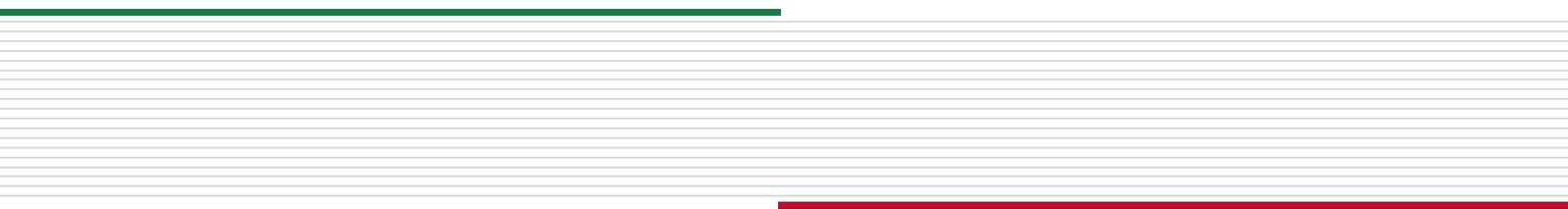
Jefe de Departamento de Asistencia Técnica  
y Mantenimiento.

**Ing. Juan F. Calva Arroyo**

Jefe de Departamento de Gestión  
Tecnológica y Vinculación

---

# MENSAJE INSTITUCIONAL





---

## I. MENSAJE INSTITUCIONAL

Con el propósito de dar cumplimiento a la *Ley Federal de Transparencia y acceso a la Información Pública Gubernamental*, se presenta el Informe de Rendición de cuentas 2014 del Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo de Celaya (CRODE), en el que se describen los principales productos y servicios brindados a diversas instituciones; actividades que aportaron en gran medida al fortalecimiento de la investigación y desarrollo tecnológico y a los compromisos establecidos en el *Programa de Trabajo 2014 del Centro*. Estas actividades consisten en el diseño, desarrollo y reproducción de equipo didáctico, servicios de calibración metrológica, asistencia técnica, (que incluye mantenimiento a equipo, instalación de fibra óptica; desarrollo de software administrativo), eventos de capacitación técnica especializada, registro de la propiedad intelectual, así como el promover la cultura de la protección de los derechos de autor.

El presente documento permite, a 36 años de fundado el Centro, efectuar un balance de los resultados institucionales alcanzados durante 2014, los cuales reflejan el esfuerzo del equipo de trabajo conformado por el personal. Así mismo, sirve para realizar una exhaustiva reflexión, análisis y proyección al mediano plazo, que entre otros puntos, deberá replantear el quehacer del Centro a las necesidades imperantes del entorno, considerando la necesidad de establecer nuestro enfoque hacia la incursión en la realización de proyectos de Innovación y desarrollo tecnológico, con el firme propósito de seguir contribuyendo al crecimiento del Tecnológico Nacional de México (TecNM) y el impacto que esto representa en el desarrollo integral tanto de los docentes como de los educandos en la educación tecnológica del país.

Así, la orientación de los esfuerzos diarios del personal de este Centro ha sido y seguirán en el sentido de cumplir nuestro lema institucional “Al servicio del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.”

UNIDAD DIRECTIVA  
CRODE DE CELAYA

---



---

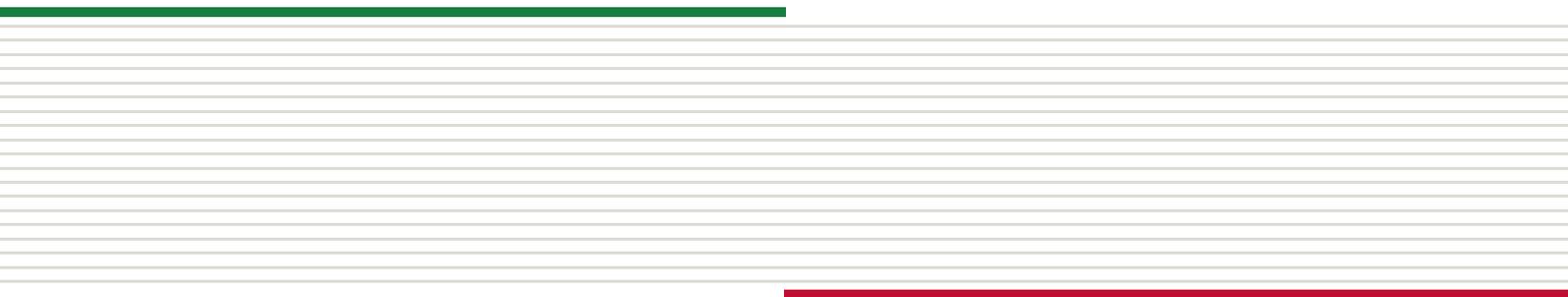
## ÍNDICE GENERAL

I. MENSAJE INSTITUCIONAL	
II. INTRODUCCIÓN .....	1
III. MARCO NORMATIVO .....	5
IV. AVANCE EN EL LOGRO DE LAS METAS INSTITUCIONALES.....	9
a. PROCESO PRODUCTIVO.....	9
b. PROCESO DE VINCULACION .....	17
c. PROCESO DE PLANEACION.....	19
d. PROCESO DE CALIDAD .....	20
e. PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS .....	22
V. CAPTACIÓN Y EJERCICIO DE RECURSOS .....	27
VI. ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL CENTRO .....	31
VII. INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO .....	35
VIII. PRINCIPALES LOGROS Y RECONOCIMIENTOS INSTITUCIONALES.....	39
IX. RETOS Y DESAFÍOS.....	45
X. CONCLUSIONES .....	49

---



# INTRODUCCIÓN





## **II. INTRODUCCIÓN**

El presente informe contiene un concentrado de las actividades principales del Centro, dando como resultado una gama de bienes y servicios realizados para las instituciones del sistema y otros sectores. En cada apartado se hace un balance de los resultados alcanzados durante el año 2014, mismos que contribuyen a las metas establecidas por el TecNM para el fortalecimiento de la educación superior.

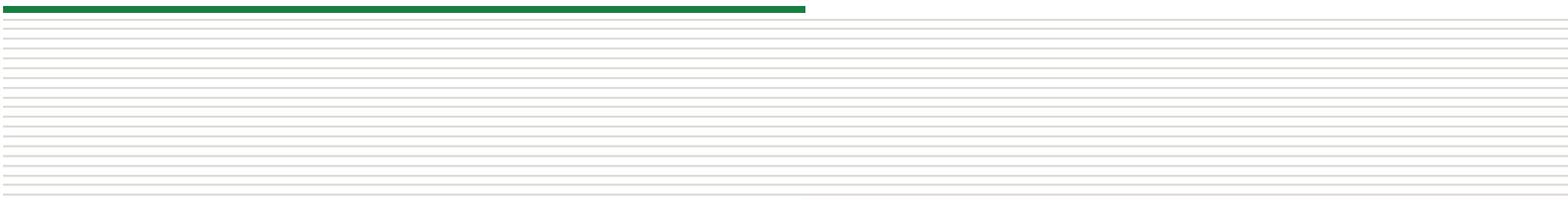
La información presentada se detalla con cuadros, gráficas y fotografías, que plasman los resultados sobresalientes del quehacer diario. Ofrece una perspectiva del crecimiento y los logros institucionales que han permitido su evolución y madurez a través del trabajo conjunto.

La estructura del documento consiste en presentar los resultados de cada proceso estratégico (Productivo, Vinculación, Planeación, Calidad y Administración de Recursos), donde se detallan el quehacer institucional.

Así mismo, se hace un resumen de la captación y ejercicio de recursos financieros de manera anual, se presenta la estructura académico administrativa del Centro, la infraestructura, los principales logros y reconocimientos institucionales. Finalmente se enlistan los retos y desafíos que se emprenderán en el presente periodo y las conclusiones de este ejercicio de transparencia.



# MARCO NORMATIVO





### **III. MARCO NORMATIVO**

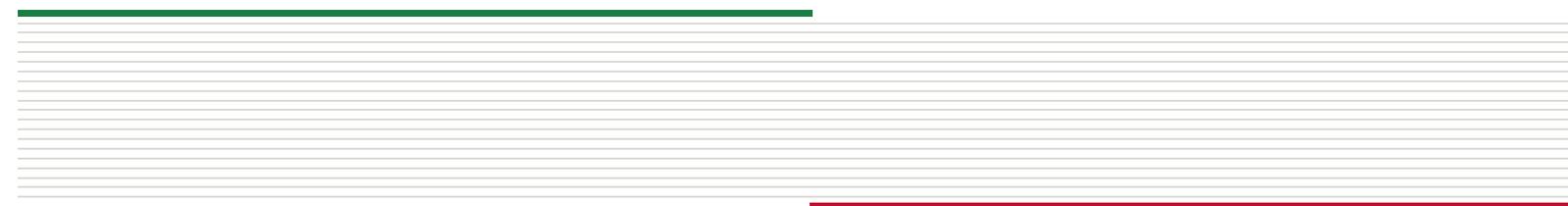
Reforma al Artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha 20 de julio de 2007.

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 EN EL LOGRO DE  
LAS METAS  
INSTITUCIONALES





## IV. AVANCE EN EL LOGRO DE LAS METAS INSTITUCIONALES

### a. PROCESO PRODUCTIVO

---

#### **Diseño y Desarrollo de equipo**

---

La actividad de diseño y desarrollo de equipo tiene como origen principal las necesidades de las prácticas que indican los planes y programas de estudio. En el caso del Centro, se enfoca a las especialidades de ingeniería química, bioquímica, electrónica, eléctrica, mecatrónica, mecánica e industrial. El producto de este proceso es el Paquete Tecnológico que consta de: la recopilación de la información técnica del equipo, manual de operación y práctica, desarrollo virtual del proyecto y el prototipo didáctico.

Este proceso presenta como productos en sus cuatro etapas de diseño lo siguiente: Anteproyecto del Prototipo, Desarrollo virtual del Prototipo, Prototipo fabricado, Paquete Tecnológico integrado.

En el periodo que se reporta, se concluyó el desarrollo de 4 anteproyectos, con los siguientes nombres:

1. Mesa Domótica.
2. Horno de fundición para metales blandos.
3. Cabina de métodos industriales.
4. Equipo de Manufactura CNC Torno.

Además, se concluyó el diseño virtual de:

1. Estación Didáctica de Metrología Industrial
2. Mesa de trabajo para laboratorio de Domótica

Y la reproducción de los siguientes prototipos:

1. Agitador de muestras
2. Extrusor de Plásticos
3. Estación Didáctica de Metrología Industrial (70%)
4. Mesa de trabajo para laboratorio de Domótica (60%)
5. Cabina de Métodos Industrial (70%).

6. Estación Didáctica de Control de Procesos (70%).
7. Diseño y desarrollo de un equipo de manufactura CAD CAM CNC (60%).

## Producción

El Centro realizó el programa de reproducción de equipo didáctico, con el fin de contribuir a la acreditación de carreras de los Tecnológicos en el apartado de equipamiento de laboratorios. Estos equipos son fabricados a partir de los paquetes tecnológicos integrados con que cuenta el Centro.

En el cuadro 1 se relacionan 5 equipos fabricados del programa del 2014, así como 9 equipos que se realizaron a petición de diversas instituciones (3 de estos equipos con apoyo del personal de diseño y desarrollo de equipo).

<b>Equipos fabricados para el TecNM</b>	<b>Total</b>
Banco de prácticas hidráulico neumáticas BHN-001-14	1
Banco de transferencia de calor BTC-001-14	1
Kit a microescala para química inorgánica MQI-001-12 y MQI-001-12	2
Modulo didáctico de PLC MPLC-001-14	1
Subtotal	5

<b>Equipos fabricados a instituciones diversas</b>	<b>Total</b>
Intercambiador de calor modular (Sistema de agua caliente, Sistema de agua fría, Intercambiador de calor, Banco para el estudio de bombas centrifugas serie paralelo)	1
Banco para el estudio de bombas centrifugas serie paralelo	1
Equipo para pruebas de flexión y torsión en vigas de sección rectangular y circular	1
Prensa para pruebas destructivas de compresión y tensión.	1
Alimentador rollo	1
Sistema de dobleces cuello de ganso varios modelos	1
Destilador Soxhlet ( Universidad de Zacatecas)	1
Bioreactor pasteurizador y homogeneizador	1
Pastilladora	1
Subtotal	9

Cuadro 1: Equipos reproducidos en 2014



Figura 1. Equipo Intercambiador de calor modular

Figura 2. Prensa para pruebas destructivas de compresión y flexión

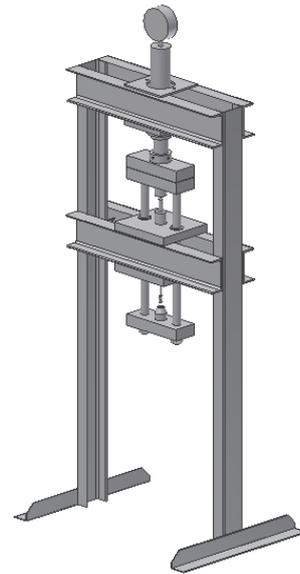


Figura 3. Equipo para pruebas de flexión y torsión en vigas de sección rectangular y circular

## Asistencia Técnica y Mantenimiento

Los servicios que brinda este departamento son: anteproyectos y proyectos de instalación de redes de computadoras con fibra óptica y sistemas de tierra física, mantenimiento preventivo y correctivo a equipos, a laboratorios y espacios educativos, asesoría técnica y desarrollo de software para aplicaciones administrativas. En el cuadro 2 se presenta el resumen global de los servicios realizados por este proceso.

Servicios realizados	Total
a) Anteproyectos documentados	14
b) Proyecto ejecutado	2
c) Equipo diagnosticado	117
d) Mantenimiento preventivo	217
e) Mantenimiento correctivo	94
f) Desarrollo y actualización de software	10

Cuadro 2. Actividades de asistencia técnica



Figuras 4, 5, 6 y 7 actividades de asistencia técnica

Los anteproyectos consisten en una descripción de recursos necesarios para realizar un servicio de asistencia técnica, basado en un diagnóstico a espacios educativos; mientras que el proyecto es la ejecución del anteproyecto. Durante 2014 se realizaron 14 anteproyectos a instituciones del TecNM y de Educación Media Superior y Gubernamentales y se concretaron 2 proyectos de instalaciones de redes a los I.T. de Matamoros y Querétaro.

Se les dio mantenimiento a equipos de las siguientes instituciones del TecNM: DG del TecNM, I.T. de Ciudad Valles, I.T. de Aguascalientes, I.T. de Ciudad Altamirano, I.T. de Mazatlán, I.T. de Roque, I.T. de Celaya, I.T. de Querétaro y CIIDET

Se proporcionó servicios de mantenimiento a equipos de las siguientes empresas de los sectores gubernamental y privado: Comisión Federal de Electricidad, Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Celaya, CECYTEM, PIVEG, PETROFER, LIAQSA, Universidad Politécnica de Guanajuato, GUBAL, Laboratorio Biomédico, Escuela Secundaria Técnica No. 47 y JUMAPA de Apaseo el Alto

En cuanto a la actividad de actualización y desarrollo de software se tuvo una destacada participación por personal de este Centro en el diseño de nuevos módulos en la Dirección General para las aplicaciones en línea a nivel sistema del PTA y POA 2015, así como las aplicaciones que se detalla en el cuadro 3.

<b>Software desarrollado</b>	<b>Alcance</b>
Sistema de folios Versión 2014	CRODE Celaya
Registro de solicitudes de servicio y actividades versión 2014	CRODE Celaya
Programa Operativo Anual	TecNM
Programa de Trabajo Anual	TecNM
Estímulos al desempeño docente	TecNM

Cuadro 3. Paquetes de Software desarrollados

## Unidad de Metrología

La Unidad de metrología obtuvo resultados sobresalientes con un total de 807 equipos de medición calibrados a través de los servicios acreditados en diferentes magnitudes y la realización de 6 diagnósticos a diversas instituciones de la región para la difusión del quehacer metrológico.

Se realizaron las gestiones para establecer el acuerdo de colaboración con el Laboratorio de Calibración Capymet, SA de C.V., que continúa vigente.

El Centro, al formar parte de la Red de Investigación e Innovación en Metrología para el Sector Automotriz, permitió realizar las siguientes actividades vinculación con el personal de esta área a diferentes sectores, como se menciona a continuación:

- Fungió como anfitrión para las reuniones de organización del Primer Foro de Metrología para la Industria Automotriz, celebrado el día 27 de junio de 2014, con sede en la Universidad Politécnica de Querétaro, Municipio de El Marqués, el cual contó con una participación de más de 60 empresas.
- Se participó en el Simposio de Metrología 2014 con un artículo titulado *Red de Innovación e Investigación en Metrología del Sector Automotriz*.

HORA	ACTIVIDAD	PARTICIPANTES
08 h 00 - 08 h 30	Registro	
08 h 30 - 08 h 45	Mensaje de bienvenida	Autoridades
08 h 45 - 09 h 00	Presentación de la RIIMSA	Dra. Flora Marcelina Triño, Coordinadora de la RIIMSA, UPSRU
09 h 00 - 09 h 40	Situación actual de la industria automotriz en México	Ing. Abel Carlos Puerto Zúñiga, Subsecretario de Desarrollo Económico, SEDESU
09 h 40 - 10 h 20	Metrología para la industria automotriz en México	Dr. en C. Arqulmedes Ruiz Orozco, CENAM
10 h 20 - 10 h 50	Tolerancias dimensionales y geométricas	Ing. Christian Contreras Pines, CIDESI Ing. Efran Cacho Gomez, METROKAL
10 h 50 - 11 h 10	Receso	
11 h 10 - 11 h 40	Estadística para la metrología	Ing. Miguel Martínez, Hexagon Metrology
11 h 40 - 12 h 10	La voz de la industria en la Metrología	Enrique Bustillos Martínez, VOLVO y Cometa S.A. de C.V.
12 h 10 - 12 h 40	Soluciones metrológicas para la industria automotriz	Jorge Pérez Maldonado, Fluke Calibration
12 h 40 - 12 h 50	Receso	
12 h 50 - 13 h 20	Aseguramiento de la calidad de las mediciones	Dr. en C. Rogelio Amador Luna, METRICAL
13 h 20 - 13 h 50	Identificación de necesidades en metrología de la industria automotriz	RIIMSA
13 h 50 - 14 h 50	Comida	
15 h 00 - 16 h 30	Visita al Centro Nacional de Metrología	CENAM

Figura 8. Programa del foro de metrología para la industria automotriz

De igual forma se realizaron actividades de asesoría y/o capacitación a diversas instituciones que se mencionan a continuación:

- Asesoría a pequeñas empresas en su crecimiento en servicios de metrología; a través de orientación en el uso de sus instrumentos de medición.



Figura 9. Asesoría en metrología

- Impartición de varios cursos y conferencias en Institutos Tecnológicos o a grupos que visitaron los laboratorios de metrología del Centro.
- Se participó con el CENAM y el CIDESI, como entrenamiento para personal de la Unidad de Metrología, en el diagnóstico en el sistema metrológico de una empresa de la localidad con tres plantas.
- Se ha participado en las diferentes reuniones para el establecimiento del Grupo Estratégico Regional del Estado de Guanajuato (GER Guanajuato) de la EMA.
- Se aceptó bajo el concepto de Residencias Profesionales en la Unidad de Metrología a un alumno del Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla, Puebla, apoyando en el desarrollo de documentación para la acreditación de un nuevo servicio de calibración en la Unidad de Metrología.

De igual forma, se realizaron las siguientes actividades con la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.

- Se realizaron las gestiones para que un signatario del laboratorio de Dimensional funja como miembro del subcomité de Dimensional de la EMA.
- Incorporación del M.I. Miguel Ángel Silva García como Experto Técnico/Laboratorios de Calibración ISO/IEC 17025: 2005/ NMX-EC-17025-IMNC-2006, codificación ETDI-044-LC vigencia a partir del 10 de septiembre del 2014.

De igual forma se realizaron de manera satisfactoria ensayos de aptitud en la intercomparación de la magnitud de dimensional relacionadas a continuación:

- Ensayo de aptitud de la calibración de calibrador digital para mediciones de exteriores e interiores con intervalo de medida de 0 a 150 mm y resolución de 0,01 mm. INTERLAB-EA-002/2014.
- Ensayo de aptitud de la calibración de micrómetros para mediciones de exteriores con intervalo de medida de 0 a 25 mm y resolución de 0,001 mm. INTERLAB-EA-003/2014.
- Ensayo de aptitud de la de indicador de carátula con intervalo de medida de 0 a 10 mm y resolución de 0,01 mm. INTERLAB-EA-004/2014.



Figura 10. Instrumentos para calibración

- Ensayo de aptitud de la de indicador de carátula tipo palanca con intervalo de medida de 0 a 0,8 mm y resolución de 0,01 mm. INTERLAB-EA-005/2014.
- Ensayo de instrumentos de temperatura SENA-temperatura-01-2014-TLV.
- Ensayo de aptitud en el área de masa para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. CNM-EA-730-001/2014.
- Ensayo CNM-EA-740-005/2014 calibración de indicadores.

Los resultados obtenidos son satisfactorios en cada uno de ellos.

## b. PROCESO DE VINCULACION

### **Gestión Tecnológica y Vinculación**

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.

Las acciones de difusión implementadas para ofertar los productos y servicios (de manera presencial o electrónica) involucran actividades de diseño e impresión de: 295 posters para promoción del programa de capacitación y servicios metrológicos, 102 catálogos para promoción de equipos, 564 trípticos de equipo reproducido, de los servicios de patentamiento y de los servicios de asistencia técnica.

Resultado de las acciones de vinculación se concretaron: 33 visitas recibidas de instituciones, 30 conferencias técnicas, 25 visitas del personal del Centro a diversas empresas e instituciones, 4 exposiciones y/o foros para promoción y la captación de 168 solicitudes de productos y servicios.



Figuras 11, 12 y 13 Visitas al Centro

Como parte de los servicios que se ofrece, se encuentra la capacitación técnica especializada dirigida al personal docente de las instituciones del TecNM. Durante el año 2014 se realizaron 37 eventos con la asistencia 475 profesores y alumnos. Entre los cursos que sobresalen con mayor demanda se mencionan: El proceso de la calibración, instalación de redes de computadora con UTP categoría 6A y fibra óptica, certificación de redes de computadora, calibración dimensional requerimientos, medición y expresión de resultados, curso taller Propiedad Intelectual, Desarrollo de Aplicaciones móviles para Android, entre otros.



Figuras 14 y 15 Cursos técnicos

El Centro de Patentamiento cuya actividad es la de captar los proyectos tecnológicos susceptibles de ser protegidos en materia de propiedad intelectual y la difusión de la cultura de la protección de los derechos de autor en nuestro sistema y en el sector privado; actividad que durante el 2014 se detallan en el cuadro 4.

Actividad	Total
Solicitudes de propiedad intelectual y de derechos de autor ingresadas	9
Solicitudes de patentes nacionales ingresadas	1
Solicitudes de marca ingresadas en México	1
Solicitudes de modelo de utilidad nacionales ingresados	1
Asesorías en propiedad industrial proporcionadas	24
Platicas, Talleres y/o conferencias realizadas	14
Gestiones de trámites administrativos ante IMPI	2
Búsquedas tecnológicas	3

Cuadro 4: Actividades relevantes del CEPAT

## c. PROCESO DE PLANEACION

---

### **Planeación, Programación y Presupuestación**

---

El proceso de planeación en este Centro es participativo, obedece los principios normativos para plasmar objetivos, estrategias, metas y presupuestos que sean la guía en un corto plazo del quehacer institucional con la ejecución de 14 documentos rectores, entregados en tiempo y forma a las autoridades de nivel central, que son los siguientes:

- Informe de rendición de cuentas 2013
- Información de la estadística básica del TecNM.
- Seguimiento y evaluación del Programa de Trabajo Anual 2013
- Programa de Trabajo Anual 2015
- Programa Operativo Anual 2015
- Evaluación Programática Presupuestal semestral
- Adecuaciones al Programa Operativo Anual
- Estructura Educativa semestral.
- Anteproyecto de inversión
- Cédulas de mantenimiento menor
- Recuento físico de instalaciones

Dentro de las actividades relevantes realizadas en este departamento se mencionan las siguientes:

- Coordinar los trabajos de identificación de objetivos, estrategias y líneas de acción para la conformación del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018 de este Centro, los días 24, 25 y 26 de marzo con jefes de departamento, de oficina y áreas.
- De agosto a noviembre se generaron 8 adecuaciones presupuestales para el ejercicio del Gasto Directo autorizado al Centro a través del Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP) de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, lo que nos permitió ejercer un monto de \$ 1,414,994.00, generando un total de 71 solicitudes de pago electrónicas, de las cuales fueron 45 para partidas del capítulo 2000 y 26 para partidas del capítulo 3000.

- Adicionalmente se brindó asesoría presencial o remota sobre el uso del SICOP a personal de los TNM Querétaro, Aguascalientes, Altamira, Valle de Morelia, DG entre otros.

Se realizaron las gestiones correspondientes para la entrega de 5 equipos didácticos de acuerdo a la siguiente relación:

- Universidad LASALLE de Oaxaca: 1 mesa octagonal rotatoria, 1 transportador de cadena y 1 simulador de tiempos y movimientos.
- I.T. de los Mochis: 1 banco de prácticas hidráulicas y neumáticas.
- I.T.S. de Guasave: 1 banco de prácticas hidráulicas y neumáticas.

## d. PROCESO DE CALIDAD

### **Administración de la Calidad**

Este proceso tiene como objetivo principal el de apoyar a las áreas sustantivas del Centro a través de la implementación de sistema de gestión con acciones de verificación, inspección y seguimiento para garantizar la calidad de los productos y servicios ofertados.

En el periodo que se reporta contribuyó a la liberación de 5 equipos reproducidos por el departamento de producción y 838 servicios de inspección a las actividades del departamento de asistencia técnica y mantenimiento. Se mantuvo la recertificación del sistema de gestión de la calidad (SGC) bajo la norma ISO 9001:2008 con el registro GSC9KMX/271 con vigencia hasta el año 2015, emitido por la casa certificadora Global Standard. Así mismo, cuenta con la certificación emitida por el Instituto Nacional de las Mujeres en el Modelo de Equidad de Género (MEG 2003) en el esquema multisítios, con registro MEGINMUJERES 11/060-60 desde julio del 2011.

Así mismo, se llevó un sistema de atención a clientes, que 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. Los resultados se muestran en las siguientes gráficas, donde se puede inferir la aceptación de los productos y servicios que el Centro ofrece.

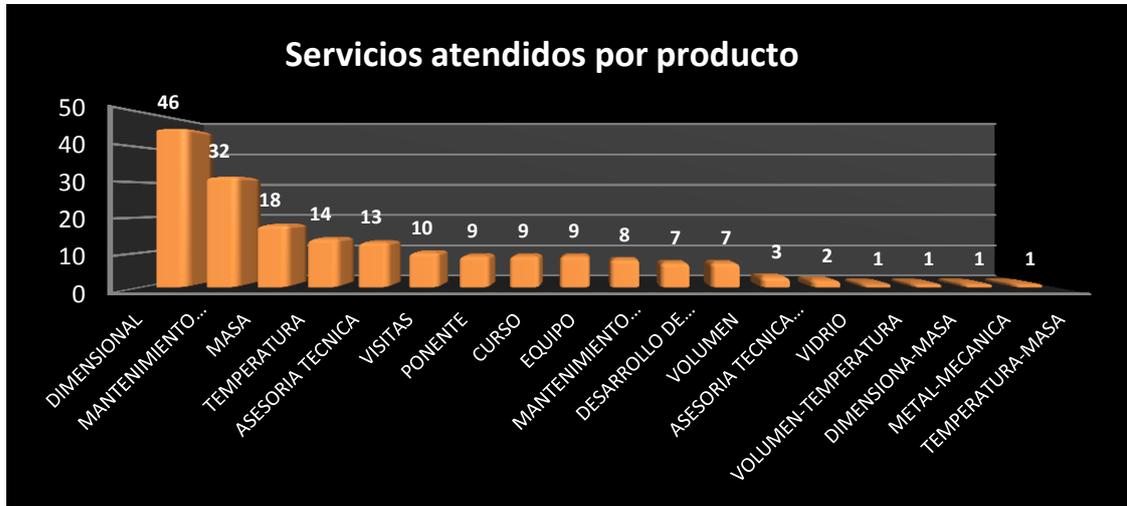


Figura 16 Servicios por producto

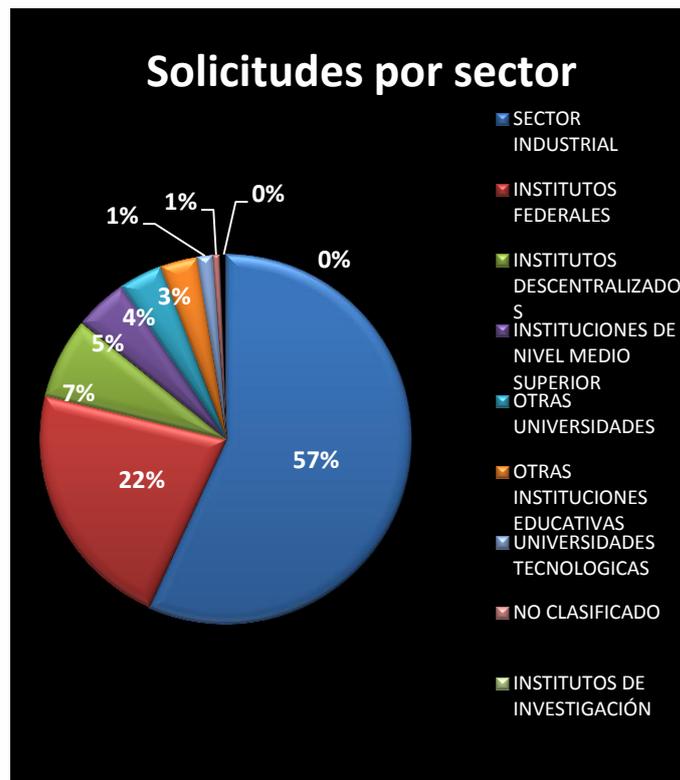


Figura 17. Solicitudes por sector



Figura 18. Grado de satisfacción del cliente

## e. PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS

### Recursos Humanos

En materia de administración de recursos humanos la 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/administrativa del personal del Centro en el desempeño de sus labores.

En el periodo que se reporta se impartieron un total de 46 eventos de capacitación para 89 participantes, a través de 45 cursos y 1 diplomado. Adicionalmente se realizaron diversas actividades tales como: registro de 87 movimientos e incidencias del personal, conciliación de 34 nóminas, así como 617 trámites para prestaciones, selección y contratación de personal que se detallan en el cuadro 5:

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>
Movimientos de Personal	40
Estímulos por antigüedad	21
Estímulos por Antigüedad por Convocatorias SEP y RR	10
Prestación Lentes	45
Potenciación Seg Institucional	112
Cambio y/o modificación de Beneficiarios	106
Movimientos ISSSTE	130
Constancias	67
Basificaciones	4
Tramites varios	60
Pendientes lentes	22

Cuadro 5. Actividades relacionadas con las prestaciones al personal

De igual manera, 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, día de la madre, día del padre, el desayuno mexicano, las comidas de aniversario y fin de año.

---

## **Recursos Financieros**

---

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 DGEST.

Como producto del trabajo se entregaron 14 estados financieros en el año 2014 correspondiendo 4 al ejercicio 2013 y 10 del año que se informa.

---

## **Recursos Materiales y Servicios**

---

En materia de administración de recursos materiales se proporcionan los siguientes servicios:

La atención de 1439 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.

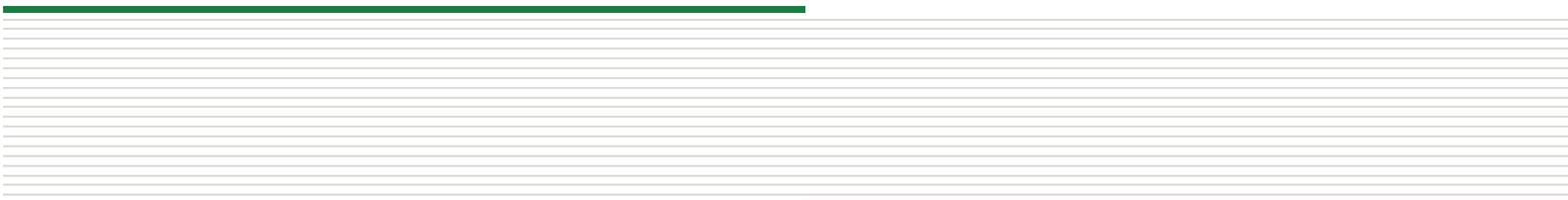
En cuanto a traslados de personal y equipo, se realizaron 663 viajes a las distintas instituciones del sistema, destacándose el apoyo otorgado a la Dirección General en el programa PIFIT 2013 con 22 traslados de equipo a los Institutos Tecnológicos, recorriendo las unidades un total de 37,320 km.

Se encuentra pendiente la liberación del oficio circunstanciado respecto al Inventario SIBISEP del Centro, dándole seguimiento en la base de datos de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios de la SEP, se espera que en el 2015 se autorice por la Dirección General los oficios circunstanciados.

En el 2014 se realizaron 163 acciones de mantenimiento preventivo a infraestructura y parque vehicular, 242 acciones correctivas a las instalaciones y equipos del Centro.

Como un apoyo adicional se reprodujo 358 manuales técnicos y de instrucción, se adquirieron 12 libros técnicos y 28.8 millares de formatos reproducidos.

GESTIÓN, CAPTACIÓN Y  
EJERCICIO DE LOS RECURSOS  
FINANCIEROS





## V. CAPTACIÓN Y EJERCICIO DE RECURSOS

De acuerdo a los oficios de autorización girados por el director general de la DGEST en la asignación del recurso federal por un total de \$ 1,925,000.00 en las siguientes asignaciones:

Oficio No. 513.1/1118/2014 con fecha del 05/03/2014.

PARTIDA	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	TOTAL
21701	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$100,000.00	\$ 100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$ 900,000.00
31903	\$ 70,000.00	\$ 70,000.00	\$ 70,000.00	\$ 70,000.00	\$ 70,000.00	\$ 70,000.00	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	\$ 600,000.00
<b>TOTAL</b>	\$ 170,000.00	\$ 170,000.00	\$170,000.00	\$ 170,000.00	\$170,000.00	\$170,000.00	\$160,000.00	\$160,000.00	\$160,000.00	\$1,500,000.00

Primera ampliación presupuestal 2014 en oficio No. 513.1/1223/2014 con fecha del 11/03/2014.

PARTIDA	AGOSTO	TOTAL
21701	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
31903	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
<b>TOTAL</b>	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00

Segunda ampliación presupuestal 2014 de Gasto Directo en oficio No. 513.1/2448/2014 con fecha del 01/07/2014.

PARTIDA	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	TOTAL
21701	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	\$ 50,000.00	\$ 54,000.00	\$ 60,000.00	\$284,000.00
31903	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 16,000.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$116,000.00
<b>TOTAL</b>	\$ 85,000.00	\$ 85,000.00	\$ 66,000.00	\$ 79,000.00	\$ 85,000.00	\$400,000.00

Con fecha 1 de julio del 2014 quedó implementado el esquema diseñado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público e instrumentado por la Dirección General de Presupuesto y Recursos Financieros de la SEP, para registrar todas las operaciones de pagos con recursos federales, mediante el denominado Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP). En año que se reporta se ejerció por concepto de gasto directo un total de \$1,924,994.

De acuerdo al oficio 513.1/5686/2013 de fecha 09 de diciembre se autoriza por el director general el presupuesto de ingresos propios para el año 2014 por un total de \$6,621,703.00.

En el periodo que se reporta se dispuso de un remante del año 2013 por \$353,003.34 y se tuvo una captación por el concepto de productos y servicios de \$3,153,548.75, de los cuales se ejercieron un total de \$1,851,224.85.

Se presenta un análisis de tendencia sobre el comportamiento en la captación de gasto directo e ingresos propios del periodo 2011 al 2014.



Figura 19. Captación de ingresos

El ejercicio del presupuesto por proceso estratégico se presenta en la siguiente gráfica.

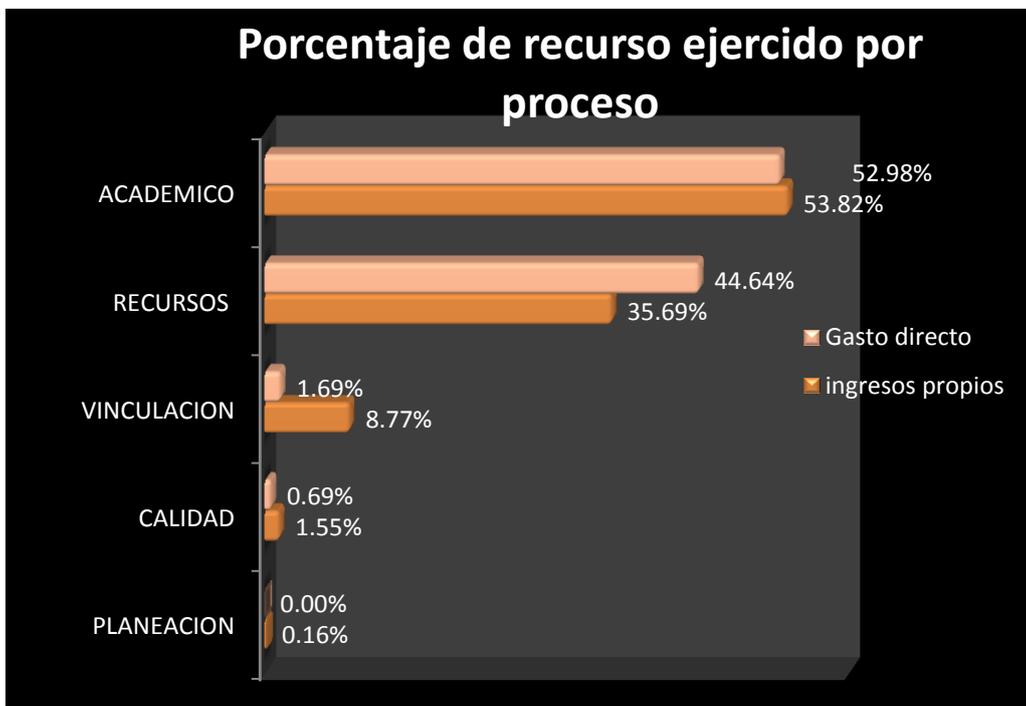
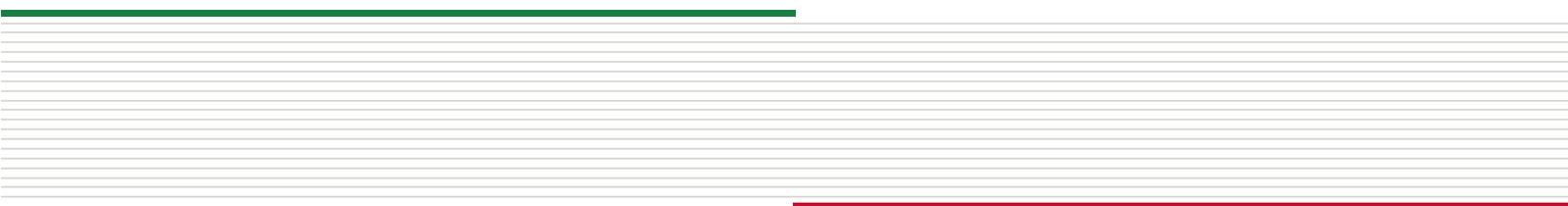


Figura 20 Recursos por proceso

ESTRUCTURA  
ACADEMICA /  
ADMINISTRATIVA





## VI. ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL CENTRO

A la fecha se cuenta con una plantilla de personal de 104 personas de los cuales 56 cuentan con plaza docente y 48 con plaza de apoyo y asistencia a la educación. Por lo que se desglosa la plantilla de acuerdo con la actividad realizada, de la siguiente manera:

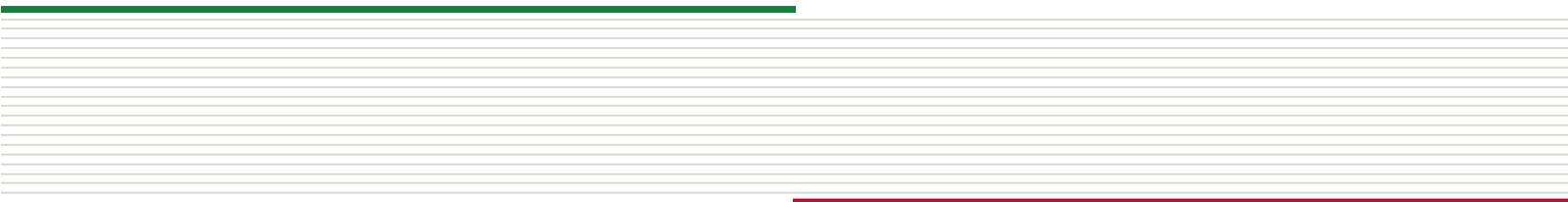


Figura 21. Personal por funciones

Así el perfil académico del personal del Centro es de: 24 personas con estudios de posgrado, 39 con estudios de licenciatura, 28 con estudios técnicos, 13 con educación básica. De los cuales 24 son mujeres y 80 son hombres, teniendo como promedio de edad en el Centro de 47 años.



# INFRAESTRUCTURA DEL PLANTEL





## VII. INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO

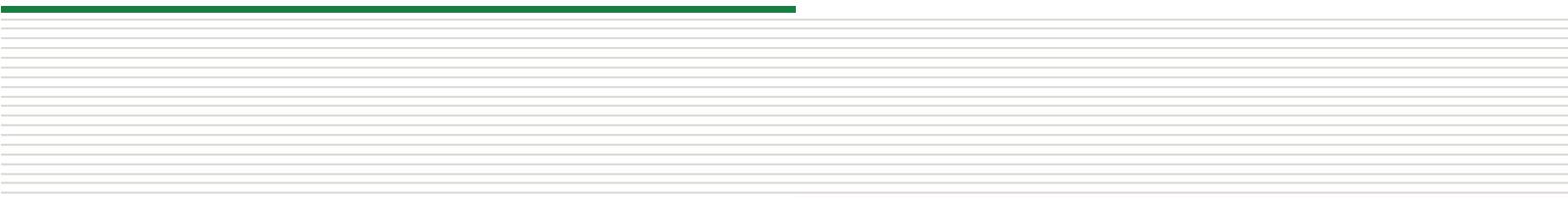
Actualmente, las instalaciones del Centro cuentan con un espacio territorial de 10,432 mts.<sup>2</sup> dentro de la que se albergan 8 edificios que abarcan 4,846 mts.<sup>2</sup> de construcción, que concentran:

- 1 edificio administrativo
- 1 almacén de equipo
- 1 Centro de Patentamiento
- 4 laboratorios de metrología
- 3 aulas de capacitación
- 1 sala de usos múltiples
- 1 cuarto de equipo (site)
- 1 red de fibra óptica multimodal (intranet)
- 7 talleres: electricidad, electrónica, mecánica de precisión, soplado de vidrio, fabricación, ensamble y cómputo
- 1 área de diseño y desarrollo de equipo
- 1 de desarrollo de software
- Áreas de apoyo como son pintura, soldadura, serigrafía, carpintería y servicios generales
- 1 Centro de información
- 1 cafetería
- 4 módulos de servicios sanitarios
- 2 subestación eléctricas (220 v. y 440 v.)
- 1 estacionamiento
- 1 área para actividades deportivas.

En cuanto a equipamiento, por su importancia, se pueden mencionar los siguientes: 20 máquinas herramientas para el desarrollo de los trabajos de reproducción de equipo y asistencia técnica (tornos, fresadoras, seguetas mecánicas etc.); 130 equipos de cómputo para uso de las funciones de diseño, administración y docencia; 12 servidores de cómputo para diferentes aplicaciones; 2 tornos especiales para el trabajo de fabricación y reparación de equipo de vidrio científico; 2 hornos para relevado de tensiones del vidrio y para horneado de la pintura; 30 equipos para medición de magnitudes electrónicas y eléctricas, equipos para conectividad y prueba de redes de cómputo de fibra óptica; 4 unidades para transporte de personal y 2 para el transporte de equipo y materiales.



# PRINCIPALES LOGROS Y RECONOCIMIENTOS





## VIII. PRINCIPALES LOGROS Y RECONOCIMIENTOS INSTITUCIONALES

En este apartado mencionaremos las actividades o eventos relevantes que se realizaron en el periodo que se reporta, como lo son:

Se realizaron un total 5 acuerdos con diferentes instituciones del sistema, dirigidos al intercambio de productos y servicios los cuales fueron los ITS de Zacatecas Norte, Huichapan Hidalgo, Libres Puebla, Ciudad Hidalgo y la Cámara Nacional de la Industria de la transformación de Celaya.

Con el objeto de dar a conocer en estas exposiciones nuestros productos y servicios, se participó en 4 eventos que fueron: Foro automotriz, Polifórum León, X semana de ingeniería electrónica, sede I.T. Celaya, Expo Sapuraiya 2014, sede Universidad Latina de México en Celaya y la Expo ingenierías sede I.T. Querétaro.



Figuras 22,23 y 24 Eventos de difusión

Por asignación del Mtro. Juan Manuel Cantú Vázquez, Director General del TecNM, se atendió el resultado de los diferentes procesos licitatorios a nivel Central en el año 2013 de los programas PER (programa educativo rural), PAC (programa de apoyo a la calidad) y el PAOE (Programa de ampliación de la oferta educativa) con una inversión superior a \$79,070,020.47, en la logística de la recepción, almacenamiento y entrega de 76 equipos a 49 Institutos tecnológicos prácticamente en toda la República.

Así mismo se instruye a fin de realizar las gestiones administrativas necesarias con el Gobierno del Estado de Guanajuato, a través de la Secretaria de Educación de Guanajuato, para la ejecución de un apoyo extraordinario del PIFIT 2013, por un monto de \$86,076,414.60, dicha cantidad fue depositada en la Secretaria de Finanzas, Inversión y Administración del Gobierno del Estado de Guanajuato.

Tal actividad consistió en la realización, entrega y seguimiento de diferente documentos como requisiciones de compra, constancia de no existencias en almacén, cotizaciones de 3 proveedores, tablas comparativas y estudios de mercado, esta documentación solicitada se entregó a la dirección de adquisiciones de la Secretaria de Educación del Estado de Guanajuato.

La misma Dirección General a través de la Coordinación Sectorial de Planeación y Desarrollo del Sistema, conformó un Comité Técnico, integrado por: CRODE MERIDA, el I.T. LAZARO CARDENAS y CRODE CELAYA, quienes participaron en la revisión de las especificaciones técnicas de los equipos para presentarlos antes las instancias correspondientes para su procedimiento administrativo.

Actualmente este proceso administrativo se encuentra en etapa de autorización por parte de la Subsecretaria de Educación Media Superior y Superior de Guanajuato (SEMSyS), para iniciar la compra de los bienes asignados.

En el mes de septiembre se inició la participación de equipo técnico en la revisión e integración de los diferentes documentos para el Programa

PIFIT Y PAPISE (PER) 2014. A la fecha está documentación está en el área de adquisiciones del INIFED.

Se continuó con el programa de trabajo con 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 por mes.



El día 21 de noviembre, fecha significativa para la vida institucional se celebró el 36° aniversario del CRODE de Celaya con la asistencia de importantes directivos del TecNM, Directores de Tecnológicos, Autoridades Educativas y Municipales del Estado de Guanajuato, fue momento de hacer una reflexión del quehacer y la trascendencia que este tiene en la educación superior del país.

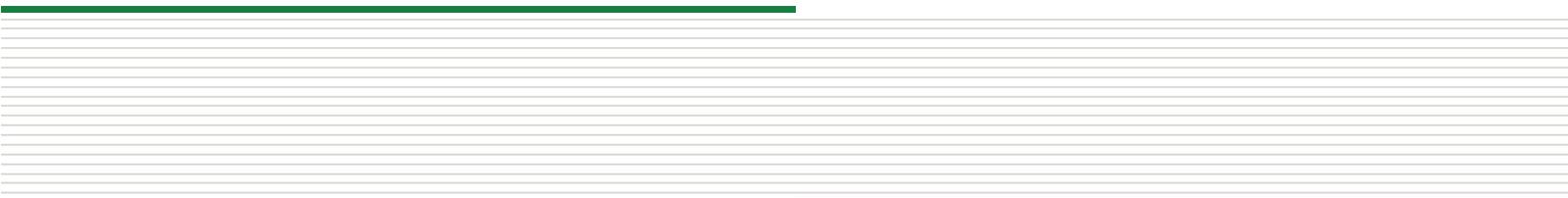
Se destaca de manera significativa el mensaje del Maestro Martin Campos Moreno Subdirector del I.T. Celaya quien fungió como representante del Mtro. Juan Manuel Cantú Vázquez, Director General del TecNM, donde se reconoció la aportación del Centro a las instituciones del Sistema y realizó una invitación para que esta comunidad se sume al esfuerzo que realizan nuestras autoridades educativas para la transformación de la educación tecnológica del país.

Parte emotiva se desarrolló en la entrega de reconocimientos al personal que cumplió 5, 10, 15, 20, 25, o 30 años de servicio. De manera especial, se realizó un reconocimiento póstumo al Mtro. Francisco Lara Medina (q.e.p.d.) en manos de la C. Ma. Norma Araceli Mesa Morales. Finalmente se concluyó con la develación de la placa conmemorativa del 36 Aniversario y el posterior festejo social.



Figura 26 y 27 Ceremonia del 36 aniversario del Centro

# RETOS Y DESAFIOS





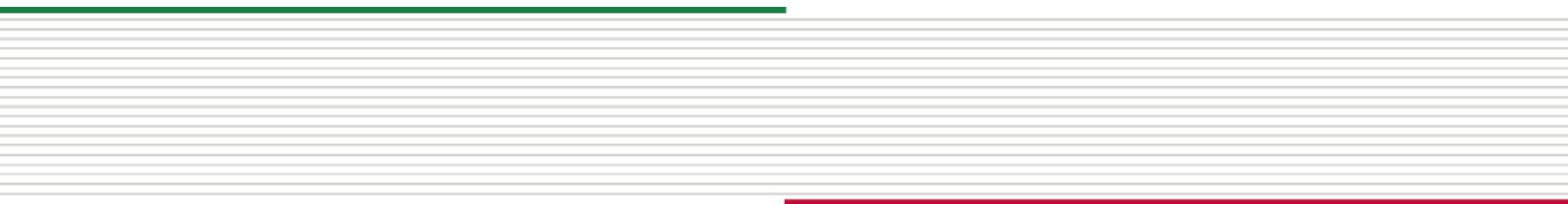
## IX. RETOS Y DESAFÍOS

El Centro al igual que la mayoría de las instituciones se encuentra en una etapa de cambios vertiginosos, lo que permitirá cumplir con las expectativas y la confianza que las autoridades han depositado en la institución. Se han identificado una serie de retos y desafíos como son los siguientes:

- Contar con un proyecto de planeación estratégica al mediano plazo para fortalecer los productos y servicios tecnológicos del Centro.
- Contar con una estructura organizacional que permita operar los procesos y brindar un mejor servicio a las instituciones del TecNM y de diversos sectores.
- Lograr la transformación como Centro de desarrollo tecnológico e innovación.
- Formación y fortalecimiento de las competencias del capital humano, acordes a los servicios realizados en el Centro. De manera especial, en temas relacionados como formación de directivos, trabajo en equipo, realización de proyectos, leyes, reglamentos, normatividad y sistemas de gestión, entre otros.
- Impulsar la incorporación del personal a estudios de posgrado y la obtención de Grados Académicos, que permita un mayor desarrollo en áreas de investigación, innovación y desarrollo de proyectos para el Centro y para el TNM.
- Mantener e incrementar a personal certificado y/o acreditado en distintas áreas del conocimiento.
- Establecer un proyecto para la vinculación y difusión con el sector productivo de la región de los productos y servicios tecnológicos ofertados por el Centro.
- Participar en la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, como bien intangible, relacionando al Centro con las instituciones de educación superior, los centros de investigación y con los sectores público, social y privado.
- Impulsar la cultura de la generación de la propiedad intelectual generada en los proyectos de investigación realizadas en el sistema, así como los emanados de la iniciativa privada de la región.

- Incorporar el uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación en todos los procesos con el fin de mejorar los servicios ofertados.
- Generar el proyecto del Sistema de Gestión Integral al mediano plazo para fortalecer la gestión bajo normatividad de los productos y servicios tecnológicos del Centro.
- Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica del Centro.
- Mantener en operación y buen funcionamiento las instalaciones del Centro, a fin de contribuir con la realización de las actividades.

# CONCLUSIONES





## X. CONCLUSIONES

El decreto de creación del Tecnológico Nacional de México el día 23 de julio de 2014, constituyó una decisión trascendental para las instituciones del sistema, por ello, nuestro Centro se ve inmerso en cambios esenciales en su quehacer, en sus procesos y sus tareas diarias, dinámica que tiene como fin continuar apoyando a la educación superior del país en la noble labor de formar educandos. Así, un nuevo horizonte se nos presenta, relacionado con las expectativas establecidas para los Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo, expresadas en el *PIID 2013-2018* del TecNM, en cuanto a la necesidad de orientar la actividad de los Centros al desarrollo tecnológico y la innovación. He aquí un gran reto que habremos de abordar con responsabilidad y compromiso.

Con base a las actividades en el presente informe de rendición de cuentas 2014, en términos generales se considera que en el **proceso productivo** se ha logrado cumplir con las metas establecidas en el programa de trabajo, concluyendo el diseño y fabricación tanto de prototipos como de equipos que sirven a las instituciones del sistema y a otros sectores. Respecto al mejoramiento de la infraestructura y espacios educativos, se ha brindado de manera oportuna y eficaz los servicios de asistencia técnica a las instituciones que los han demandado. Se tiene una Unidad de Metrología consolidada con servicios acreditados, inmersa en brindar servicios de calibración a instrumentos de medición y promover la cultura metrológica; con grandes posibilidades de incrementar sus servicios. Por otra parte, se tiene en operación el Centro de Patentamiento con algunos resultados palpables en la protección de propiedad intelectual y derechos de autor. En relación al **proceso de vinculación** se ha logrado establecer acuerdos de colaboración para el intercambio de bienes y servicios, aunque resta sistematizar o madurar un programa de vinculación que opere en los próximos años. Se participó en diversos foros que fueron el escaparate para la difusión de bienes y servicios del Centro. En el **proceso de planeación** se trabajó exitosamente en los documentos para la gestión de recursos establecidos a nivel central, se ha cumplido en materia de transparencia y rendición de cuentas, y se realizaron con antelación talleres con el personal

para la conformación del programa de planeación estratégica a mediano plazo 2013-2018. Se consolidó la operación y administración del presupuesto federal y de los ingresos propios. En el **proceso de calidad**, lo sobresaliente es que se cuenta con un sistema para conocer la satisfacción del cliente que permite mejorar la calidad de los servicios. Un área de oportunidad es el rediseño de los procesos del Centro y conformar un sistema de gestión integral. En el proceso de **administración de recursos**, se poseen indicadores aceptables en la capacitación del personal que garantizan su competencia; un punto pendiente será incrementar los profesores con posgrado y perfil deseable. Se cumplió cabalmente con la gestión de prestaciones y trámites en beneficio del personal. 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, pero enfrenta las limitaciones presupuestales para invertir en el mantenimiento a la infraestructura y equipo.

Los resultados presentados en este informe están alineados al quehacer propio del Centro, con su particularidad, y la aportación a las metas establecidas en el PIIID 2013-2018 del Tec NM, que a su vez está alineado a los documentos rectores como son Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Programa Sectorial de Educación 2013-2018. En consecuencia, consideramos que hemos entrado a un nuevo sendero y que actualmente nos encontramos en una etapa de transición con miras a lograr la transformación que demanda nuestras autoridades y la sociedad en general.

Todo esto, con la certeza de un amplio involucramiento del personal de este Centro soportado por el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas en pro de la educación tecnológica de nuestro país.

El Informe de Rendición de Cuentas 2014 del  
CRODE de Celaya,  
se terminó de imprimir en febrero de 2015.



