

Centros Públicos de Investigación
Sistema SEP - CONACYT

CIATEC, A.C.

Centro de Tecnología Avanzada

(CIATEQ)

Anuario 1998

ANTECEDENTES

El CIATEQ se constituyó el 9 de noviembre de 1978, como una Asociación Civil de Investigación y Desarrollo dedicada a Maquinaria, Equipo, Procesos y Sistemas. La excelencia tecnológica y la modernización industrial constituyen el marco referencial de CIATEQ. Sus actividades están encaminadas a solucionar los problemas de la industria, proporcionándole apoyo tecnológico para competir adecuadamente a niveles internacionales.

Pertenece al Sistema SEP-CONACYT, éste es un conjunto de 27 instituciones de investigación y desarrollo que abarca los principales campos del conocimiento científico y tecnológico. Según sus objetivos y especialidades se agrupan en tres grandes áreas:

- Ciencias Exactas y Naturales
- Ciencias Sociales y Humanidades y
- Desarrollo Tecnológico

El Sistema SEP-CONACYT contribuye al desarrollo y mejoramiento de las condiciones sociales y económicas del país mediante la realización de investigación básica y aplicada bajo criterios de excelencia científica e innovación tecnológica, la formación de recursos humanos altamente calificados y la vinculación eficaz con los sectores productivos.

Los proyectos de desarrollo tecnológico se orientan a la solución de los requerimientos de modernización de la industria mediante servicios integrales, prácticos, innovadores y oportunos.

El CIATEQ cuenta con 3 instalaciones con un total de 36,126 m² en superficie construida ubicadas en Querétaro y Aguascalientes, albergan áreas de diseño, el centro de información, laboratorios de metrología y metalurgia, así como dos naves con maquinaria y equipo para procesos de maquinado, pailería, fundición y metalurgia.

Ha realizado más de 500 proyectos y ha proporcionado más de 1,200 servicios de consultoría al sector productivo.

FUNCIÓN SUSTANTIVA

La función sustantiva del Centro esta guiada por su Misión:

"El CIATEQ contribuye al incremento de la productividad y la competitividad internacional de la industria mexicana, brindando servicios de innovación y desarrollo tecnológico a través de la experiencia de su personal técnicamente calificado y con tecnología de vanguardia".

PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

- Automatización de máquinas especiales
- Modernización de turbomaquinara y transmisión de potencia
- Desarrollo de sistemas electrónicos de medición y control
- Desarrollo de ingeniería avanzada de prototipos de productos
- Diseño y desarrollo de procesos de fundición y metalurgia
- Metrología y servicios de calibración
- Prueba de materiales, productos y ensayos no destructivos
- Sistemas de información

INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

Infraestructura humana

El CIATEQ está integrado por un total de 260 plazas, de las cuales 120 corresponden a personal científico y tecnológico, 118 a personal técnico y de apoyo y 22 a personal administrativo.

Del personal científico y tecnológico 8 tienen doctorado, 28 maestría y 84 licenciatura.

PERSONAL DE LA INSTITUCIÓN

	1998
Personal Científico y Tecnológico	120
Personal Técnico y de Apoyo	118
Administrativo	22
Total	260
Doctorados	8
Maestrías	28
Licenciaturas	84

M.C. Alonso Rodríguez Héctor	halonsol@ags.ciataeq.mx
M.C. Becerril Ramírez José Antonio	abecerril@ags.ciataeq.mx
M.C. González Brambila Oscar Manuel	oscarbm@ags.ciataeq.mx
M.C. Magdaleno Rubalcaba Jaime	jaimem@ags.ciataeq.mx
M.C. Bravo Nájera José Luis	jbravo@ciataeq.mx
M.C. Martínez Saucedo Antonio	saucedo@ags.ciataeq.mx
M.C. Martínez Ramírez Ricardo	
Lic. Myrna Verónica Flores Garza	
Lic. Núñez López Ricardo	
Lic. Félix Álvarez Samuel	
Lic. Rico Guerrero Alejandro	
Lic. Weckmann Sepulveda Enrique	
Lic. Hernández Martínez E. Alfredo	
Lic. Martínez Rodríguez Agustín	
Lic. Mañas Abascal Laura Josefina	
Lic. Hernández Cisneros Manuel	
Lic. Ferrer Ortega Sergio Gustavo	sfero@ciataeq.mx
Lic. Oliva Rangel Martín	
Lic. Rivera Prado Arcadio	
Lic. Mondragón González Roberto	
Lic. Morales Tenorio Enrique Fernando	
Lic. Vega Rivera Miguel Angel	mvega@ciataeq.mx
Lic. Venegas Camarena Rolando Javier	
Lic. Márquez Mexquitic Gregorio	
Lic. Ramos Medina Antonio	
Lic. Merino Tapia Arturo	amerino@ciataeq.mx
Lic. Perea Hernández Jaen	
Lic. Barraza Navarro Francisco Javier	
Lic. Ramos Aparicio Alfredo	arams@ciataeq.mx
Lic. Vázquez Montes Marco Antonio	
Lic. Cardoso González Eduardo Samuel	
Lic. Badillo Villeda Jacobo	
Lic. Castro Vela Maro Gilberto	
Lic. Orduña Centeno José Luis	
Lic. Rangel Rodríguez Luis Arturo	
Lic. Lecona García Laura Patricia	
Lic. Conde Martínez Alexandro	
Lic. Martínez Cabello María Dolores	
Lic. Sánchez Olvera Sandro Benito	
Lic. Bocanegra Álvarez J. Refugio	
Lic. García Arredondo José Alejandro	
Lic. Breña Molina Gabriela	
Lic. Hernández Hernández José	
Lic. Lic. Ramírez Juárez Noé	
Lic. Huicochea Grobet Felipe de Jesús	
Lic. Larios Guerrero Raúl	

Nombre	E-mail
Dr. Barceinas Sánchez José Dolores Oscar	oscarb@ciataeq.mx
Dr. De la Torre Alcocer Armando	adtorres@ciataeq.mx
Dr. Frades Castedo Guillermo Ernesto	gfrades@ciataeq.mx
Dr. Alvarez Vargas Rogelio	ralvarez@ciataeq.mx
Dr. Regalado Contreras Isaías	iregalado@ciataeq.mx
Dr. Jauregui Correa Juan Carlos	icjaur@ciataeq.mx
Dr. Rafael Santillán Ortega	
Dr. Isaías Terrazas García	igarcia@ciataeq.mx
M.C. Rubio Castillo Felipe	frubio@ciataeq.mx
M.C. Baquero Herrera José Fernando	baquero@ciataeq.mx
M.C. Escamilla Martínez Agustín	aguesc@ciataeq.mx
M.C. Cargnelutti Pasamonti Máximo	mcargn@ciataeq.mx
M.C. Muñoz Hernández Guillermo	guimuh@ciataeq.mx
M.C. Rivera Ramírez José Juan	juan@ciataeq.mx
M.C. Corona Castuera Jorge	jcorona@ciataeq.mx
M.C. Vélez Jacobo Liliana	lvelez@ciataeq.mx
M.C. Hernández Ramírez Luis	
M.C. Lizardi Nieto Víctor José	lizardi@ciataeq.mx
M.C. Osicki Matecka Kazimierz Jan	osicki@ciataeq.mx
M.C. Vilchis Bravo Víctor Samuel	vilchis@ciataeq.mx
M.C. Ramón Cipriano Filiberto	firmamon@ciataeq.mx
M.C. González Contreras Jaime	jaime@ciataeq.mx
M.C. Alcántara Miguel Angel	alcantar@ciataeq.mx
M.C. Estrada De Los Santos Francisco	
M.C. Cuellar Vázquez José Luis	lcuellar@ciataeq.mx
M.C. Aboytes Dávila Fernando	Faboites@ciataeq.mx
M.C. Zamorano Guerrero Rosalino Juan	ross@ciataeq.mx
M.C. Negrete García Salvador	snegrete@ciataeq.mx
M.C. Cuevas García Eduardo	cuevas@ciataeq.mx

Lic. Bravo Aguilar Maricela	
Lic. Salinas Barrientos José Juan	
Lic. Gutiérrez de Oliveira Eduardo	
Lic. Ledezma González Ángel Miguel	
Lic. Alarcón Rosas David Alejandro	
Lic. Ceballos Balderas Miguel Ángel	
Lic. Aldrete Vergara Ernesto	
Lic. Barrón Araujo Francisco Javier	
Lic. Anaya González Juan Daniel	
Lic. González Pineda Rosa María	
Lic. Corona García Arturo	
Lic. Sánchez Martínez Pablo Alberto	
Lic. Hernández Sánchez Alejandra	
Lic. De La Llave Lara David	
Lic. González Díaz Fernando	
Lic. Pozas Contreras Mario Fernando	
Lic. Hernández Uribe Oscar	
Lic. Cabrera Lerma Héctor Oscar	
Lic. Medina Monroy Roberto	
Lic. Pedro Leopoldo Martínez Quintal	
Lic. López Sansalvador Rodrigo	rodlop@ciateq.mx
Lic. Ruiz Juárez Tito Manuel	
Lic. Cobos Ángeles Ignacio	
Lic. Torres Contreras Ignacio	
Lic. Esparza Garduño Antonio	
Lic. Robledo González Héctor	
Lic. Quezada Aguilera Andhy Everest	
Lic. Nájera Martell Cesar Guillermo	
Lic. Rodríguez Ramírez Juan Enrique	
Lic. Martínez Berumen Héctor Adrián	
Lic. Valdivia Martínez Angélica	
Lic. Lira Guerra Guadalupe del Rocio	
Lic. Moncada González Denis Israel	
Lic. Mora Álvarez Zaida Antonia	
Lic. Torres Bernal Humberto	
Lic. Gómez García Everardo	
Lic. Ramírez Tinoco Roberto	
Lic. Camacho Martínez José Luis	
Lic. Vela Martínez Luciano	
Lic. Villalobos García Martha Ángel	
Lic. Díaz Roa Ernesto	
Lic. González Ramírez Roberto	
Lic. Granados Cancino Héctor	
Lic. Aguirre Martínez Gustavo	
Lic. Arredondo García Miguel	

Se tuvo un crecimiento en personal del 46.9% de 1997 a 1998. El personal científico y tecnológico se incrementó en un 69% y el personal técnico y de apoyo en un 35.6%, esto derivado, por una parte, de la firma de convenios para elaboración de proyectos de desarrollo tecnológico con empresas importantes a escala nacional e internacional, y por otra parte, debido a la creación del área de investigación.

El número de doctores y de maestros se incrementó ya que algunas de las personas que estuvieron apoyadas por CIATEQ para realizar estudios de posgrado terminaron durante el periodo.

Del total del personal científico y tecnológico tres son miembros del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1.

Estructura orgánica

CIATEQ está formado por la dirección general; siete áreas técnicas: procesos energéticos, tecnología de materiales, transmisiones, sistemas y electrónica, maquinaria y automatización, procesos de manufactura e investigación; y dos áreas de apoyo: administración y servicios tecnológicos.

Infraestructura material

Cuenta con tres Unidades: dos en Querétaro y una en Aguascalientes.

Las oficinas centrales del Centro se encuentran ubicadas en Avenida del Retablo No. 150, Colonia FOVISSTE, C.P. 76150, Querétaro, Qro., México.

Cuenta actualmente con una infraestructura física distribuida de la siguiente manera: en una superficie total de 36,126 m², los edificios cubren 8,113 m² en los que se encuentran oficinas técnicas, oficinas administrativas, centro de información, laboratorios y auditorio.

La infraestructura del Centro se encuentra en constante crecimiento atendiendo a los requerimientos de la industria. En la actualidad cuenta con:

- Laboratorios de Construcción Mecánica.
- Laboratorio secundario de metrología.

- Laboratorio de Metalurgia.
- Laboratorio de Metalografía.
- Laboratorio de tratamientos térmicos.
- Equipo y red de cómputo con los paquetes de software más avanzados.
- Centro de Información Científica y Tecnológica.
- Conexión a la Red Tecnológica Nacional e Internet.
- Máquinas herramienta.
- Equipo de soldadura y formado de placas.
- Equipo de medición y control de calidad.
- Instrumentación y equipo de captura de datos.

El acervo del Centro de Documentación del CIATEQ está formado por alrededor de 3,025 títulos de libros.

El CIATEQ cuenta con las siguientes Subsedes:

Unidad Bernardo Quintana

Av. Manantiales 23-A, Parque Industrial Bernardo Quintana, 76000, El Marqués, Qro., México.

Unidad de Aguascalientes

Municipio de Calvillo 112-E, Parque Industrial del Valle de Aguascalientes, 20900, Aguascalientes, Ags., México.

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Durante el periodo se trabajó en los programas estratégicos de investigación que tiene el área: Manejo, Secado y Combustión de Materiales a Granel; Sistemas de Manufactura Flexible y Máquinas Especiales; y Desarrollo de Materiales Avanzados. Todos los programas y proyectos de investigación plantean objetivos concretos para

ofrecer soluciones a problemas reales de la industria a mediano plazo. Los proyectos de los diferentes programas de investigación son evaluados tanto por el Consejo Técnico Interno como por el Externo para asegurar su calidad y aplicación.

El área de investigación trabajó en proyectos interinstitucionales como el realizado en forma conjunta con CIATEJ, "Mecanización de la cosecha de caña de azúcar en verde y manejo de biomasa", con el apoyo económico del Sistema de Investigación Morelos; y con el CINVESTAV en la realización del proyecto: "Diseño e implantación de la interfase de operación de un robot manipulador".

Se trabajó en proyectos apoyados por el Sistema de Investigación Miguel Hidalgo (SIGHO), entre los cuales se desarrolló un sistema de información regional para los estados adscritos a dicho sistema, así como el control óptimo de la red de agua potable para Guanajuato y Querétaro; con un tema derivado de éste último proyecto los investigadores ganaron el premio *Alejandrina 1998* con un artículo denominado "Simulación Dinámica de Redes de Distribución de Agua Potable".

Los proyectos de investigación han permitido mantener el nivel tecnológico de la operación de CIATEQ ya que los resultados se incorporarán a los de desarrollo tecnológico dando como resultado trabajos de alto nivel, como es el caso de los resultados obtenidos del programa de investigación de mecatrónica, desarrollo de nuevos materiales y sistemas de control, que se han incorporado en el diseño de máquinas especiales.

Por otra parte, los proyectos de investigación permiten la formación de recursos humanos en la investigación y desarrollo tecnológico por medio de la incorporación de alumnos de posgrado en la realización de los proyectos.

Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico

Proyectos de Investigación

- Diseño y fabricación de robot manipulador.
- Sistema para máquina de corte de alta velocidad.

- Sistema de manufactura flexible y máquinas especiales.
- Desarrollo de materiales avanzados.
- Mecanización de caña de azúcar para cosecha verde y manejo de biomasa.
- Cosechadora de lirio.
- Manejo secado y combustión de productos a granel.

	disminuir tiempos, mejorar la calidad e incrementar el volumen de producción	
Máquina marcadora con láser	Diseñar y fabricar una máquina marcadora de piezas automotrices con el propósito de disminuir errores e incrementar el nivel de producción.	Ing. Antonio Becerril
Diseño de transmisión para tractor	Modernizar la transmisión para tractor utilizando la técnica de Métodos de Elementos Finitos.	Ing. Rodrigo López
Ingeniería avanzada en turbomaquinaria	Realizar en México la tecnología para la manufactura de turbinas de vapor y gas. Formar recursos humanos en el manejo de técnicas modernas de diseño.	Ing. Arturo Merino

Principales proyectos de desarrollo tecnológico

- Diseño y fabricación de contenedores de plástico.
- Sistema de mando de máquina rectificadora.
- Dispositivos para maquinados.
- Diseño y fabricación de célula de manufactura flexible.
- Modernización de estación de molibdeno.
- Sistema de visión.
- Máquina marcadora con láser.
- Máquina soldadora de bicás.
- Diseño de transmisión para tractor

Nombre	Objetivo	Responsable
Diseño y fabricación de contenedores de plástico	Desarrollar la tecnología y proceso de manufactura para la fabricación de contenedores de plástico.	Ing. Miguel Ángel Vega
Sistema de mando de máquina rectificadora	Modernizar una máquina rectificadora por medio del diseño de un sistema de mando que permita realizar operaciones con mayor precisión.	Ing. Alfredo Ramos
Dispositivos para maquinados	Diseñar y fabricar dispositivos de maquinados que disminuyan el tiempo de fabricación.	Ing. Sergio Ferrer
Diseño y fabricación de célula de manufactura flexible	Desarrollar la tecnología para la creación de una célula de manufactura que permita disminuir tiempos de fabricación e incrementar la producción.	Dr. Juan C. Jáuregui
Modernización de estación de molibdeno	Integrar tecnología de punta para mejorar la operación de la estación de molibdeno.	Ing. Miguel Ángel Alcántara
Sistema de Visión	Diseñar y fabricar un sistema de identificación de piezas que permita	Ing. Alfredo Ramos

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

El área de investigación participa en la integración del Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología, tanto con alumnos como con personal docente.

Diez personas, directores de área y líderes de proyecto participaron en dos cursos organizados por Southwest Research Institute, acerca de métodos efectivos de estimación de costos y administración de proyectos.

Un investigador que estuvo apoyada por CIATEQ haciendo el doctorado en transmisiones de potencia en Estados Unidos se ha reincorporado a las actividades del Centro y está trabajando en su proyecto de repatriación.

Se apoyó económicamente a un estudiante de maestría en diseño mecánico en la Universidad de Texas A&M mediante un convenio entre ambas instituciones, y a dos personas que realizaron estudios de maestría en metalurgia en CINEVESTAV de Saltillo. Se apoyó a una persona que realizó estudios en ese nivel en la UNAM en la especialidad de Análisis Estructural. Asimismo, se apoyó a dos personas que están realizando sus estudios de maestría en sistemas computacionales y administración.

Dos personas del Centro realizaron estudios de posgrado en el Tecnológico de Celaya, uno en el doctorado en química, y otro en la maestría en

mecánica, recibiendo las más altas calificaciones en ambos casos.

En el mes de junio se realizó el Séptimo curso seminario internacional de turbomaquinaria con la participación de personas provenientes de ingenios azucareros de México y el extranjero.

Del 9 al 13 de noviembre se realizó el séptimo Congreso de Turbomaquinaria en donde participaron más de 400 personas, entre, moderadores, expositores, alumnos, maestros y visitantes.

Durante el periodo agosto - diciembre se levo a cabo el Diplomado en Automatización Industrial, el cual tiene el respaldo de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, y de Festo. La duración fue 112 horas teórico - prácticas.

La formación de personal de alto nivel permite que el Centro cumpla uno de los objetivos señalados en el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa de Ciencia y Tecnología, en lo que se refiere a la formación de recursos humanos.

Por otra parte, contar con personal con estudios de posgrado permite al Centro realizar proyectos que requieran un alto grado de conocimientos teóricos para el desarrollo de los mismos.

Por medio de los simposios, congresos y diplomados, CIATEQ cumple con otras de sus funciones prioritarias: la de divulgar y promocionar el uso de tecnología avanzada como medio para solucionar problemas puntuales de la empresa.

VINCULACIÓN

Los proyectos que CIATEQ, A.C. desarrolla ofrecen a sus clientes el apoyo tecnológico que demanda el mercado global, brindándoles ventajas cualitativas y cuantitativas sobre los competidores de su ramo.

Durante 1998 CIATEQ desarrolló proyectos de modernización y mejora de la productividad y calidad a empresas de los siguientes sectores e industrias: automotriz y de autopartes, de la construcción, de tractores, azucarero, petroquímica y comunicaciones. Se enfocaron hacia el diseño y

fabricación de máquinas especiales, mejoras a productos, sistemas de adquisición de datos, servicios de ingeniería y diseño, diseño y fabricación de herramientas y dispositivos especiales.

Dentro de los proyectos es importante destacar la continuación de las relaciones comerciales con empresas de los siguientes sectores e industrias:

- *Contenedores de plástico*: desarrollo de equipos automatizados para el proceso de fabricación, así como mejoras en los moldes.
- *Maquinaria agrícola*: diseño de la transmisión de *potencia* de sus tractores con el propósito de reducir costos.
- *Autopartes*: desarrollo de *máquinas* especiales para la elaboración de anillos de pistón utilizando tecnología de punta.
- Servicios de ingeniería y diseño para las divisiones de turbomaquinaria, potencia y nuclear, de una empresa *líder* a nivel mundial en el diseño y fabricación de este tipo de equipo.
- *Comunicaciones*: se continuó trabajando con una empresa *televisora* en la transferencia de la tecnología realizada por CIATEQ para monitoreo remoto.
- *Ingenios azucareros*: modernización de su equipo de proceso como transmisiones, molinos, etc.
- *Petroquímica*: Elaboración de sistemas de control del proceso y modernización de equipo de medición.
- *Turbomaquinaria*: Diseño y fabricación de equipo utilizando aleaciones especiales.

Se realizaron dos grandes proyectos para la exportación de ingeniería. El primero comprende la ingeniería de detalle de equipos para la generación de potencia como son: turbinas de vapor y generadores eléctricos para una empresa líder en EUA. Comprende el diseño de detalle y la elaboración de planos de fabricación realizando la transferencia de información por medios electrónicos.

El otro proyecto fue contratado por la Secretaría de Desarrollo Social de la República de Argentina para el diseño de un sistema en Internet que incluya bajo el mismo formato información social relevante de 25 países de Latinoamérica y el Caribe.

Estos proyectos son resultado de los esfuerzos de vinculación realizados por los directores de área y el grupo de mercadotecnia con la finalidad de reforzar la cartera de clientes del Centro y comenzar el proceso de generación de confianza en nuevas empresas.

La generación de recursos propios ha permitido que el Centro mantenga su crecimiento año con año, aplicar los resultados de los proyectos de investigación e incrementar la experiencia del personal en el desarrollo de proyectos de alto nivel tecnológico. Sin embargo, la Dirección General tiene como estrategia reducir el número de productos y servicios tecnológicos con el propósito de incrementar la especialización, el tiempo de respuesta y el valor agregado.

En la tabla siguiente se muestra el número de clientes, proyectos atendidos y personal contratado.

Concepto	1998
Número de Clientes	226
Número de proyectos	306
Número de Personas	260
Clientes nuevos	121
Clientes repetitivos	158

Fuente: Indicadores Dirección General Sistema Contable

Durante 1998 se trabajó de manera estrecha con las universidades tecnológicas en el desarrollo de convenios de colaboración interinstitucional para conducir visitas de los estudiantes al Centro, tener intercambio de investigadores y profesores, disponer de áreas de laboratorio, recibir alumnos en estancias de investigación y realizar proyectos conjuntos, entre otras actividades. En 1998 se tuvieron 48 estudiantes en residencia: 32 de prácticas profesionales, 11 de servicio social y 5 tesistas becarios.

Durante 1998 se firmaron 23 convenios entre los que destacan:

- Los firmados con una empresa líder en la construcción de equipo de potencia, nuclear y turbomaquinaria.

- Convenios de alianza estratégica con clientes, proveedores, centros de investigación e instituciones de fomento.
- Convenios de colaboración con instituciones de educación.

La celebración de convenios con instituciones de educación de diferentes niveles, permite a CIATEQ cumplir con una de sus funciones principales que es la de formar recursos humanos, así como despertar el interés de estudiantes de educación media en la ciencia y la tecnología.

DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN

Durante 1998 se participó en las siguientes ferias y exposiciones:

- Exposición Industrial Feria de San Marcos
- Congreso Nacional de Minirobótica
- Congreso de Turbomaquinaria
- Seminario de Turbomaquinaria
- VII Panel Técnico Internacional
- Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de México
- Semana Nacional de Ciencia y Tecnología
- Expo Querétaro Industrial
- Turbo Machinery Symposium Texas A&M
- XIII Congreso y Exposición Internacional de la Industria de la Fundición
- VII Congreso y Exhibición Latinoamericana de Turbomaquinaria

Para fortalecer la imagen del Centro ante los clientes potenciales:

- Se inicio la grabación de un video del Centro

- Se elaboraron nuevos trípticos y papelería para difusión
- Tríptico CIATEQ en inglés
- Folleto de la Unidad Aguascalientes
- Se diseñó una nueva página Web

Con estas acciones se espera incrementar la efectividad de la difusión y promoción del Centro. Como resultado de la participación en ferias y exposiciones se han atraído clientes importantes; tal es el caso de empresas del sector energético.

Para garantizar mejores resultados por la participación en ferias y exposiciones, se están evaluando cada uno de los eventos en términos de los resultados obtenidos con anterioridad, como un medio para reducir costos y aumentar la calidad de los resultados obtenidos.

CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno

FIGURA JURÍDICA: ASOCIACIÓN CIVIL

ASAMBLEA GENERAL		CONSEJO DIRECTIVO		REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
1	PRESIDENCIA		PRESIDENCIA		
	CONACYT	1	CONACYT	Lic. Carlos Bazdresch Parada	
	SECRETARIO TÉCNICO		SECRETARIO TÉCNICO		
	CONACYT		CONACYT	Lic. Carlos O'farrill Santibáñez	
	ASOCIADOS		INTEGRANTES		
2	Gobierno del Estado de Querétaro	2	Gobierno del Estado de Querétaro	Ing. Ignacio Loyola Vera	Dr. Gabriel Siade Barquet
3	Gobierno del Estado de Aguascalientes	3	Gobierno del Estado de Aguascalientes	• Lic. Otto Granados Roldán •• C. Felipe González González	• Lic. Claudio H. Vargas Gómez-Portugal •• Lic. Constantino Kapsalis Papathanasiou
4	NAFIN	4	NAFIN	Lic. Edmundo Díaz Sáenz	
5	SEP	5	SEP	* Dr. Raúl Talán Ramírez ** Dr. Manuel Ortega Ortega	Ing. Juan Valdespino Martínez
6	SECOFI	6	SECOFI	Lic. Decio de María Serrano	Ing. Roberto García Peyrot
7	Ind. del Hierro, S.A. de C.V.	7	Ind. del Hierro, S.A. de C.V.	Ing. Gerardo Gaona López	
		8	SHCP	Lic. Alfonso Becerril Zarco	Lic. Carlos Ignacio Fuentes Gómez
		9	* RICHARD B. CURTIN	RICHARD B. CURTIN	
		10	CONDUMEX, S.A. de C.V.	Ing. Antonio Sierra Gutiérrez	Ing. José Miguel Mass Oliva
8	Centro Nacional de Metrología (CENAM)	11	Centro Nacional de Metrología (CENAM)	Dr. Héctor Nava Jaimes	Dr. Ignacio Hernández Gutiérrez
		12	IMPI	Lic. Jorge Amigo Castañeda	Lic. Antonio Camacho Vargas
		13	Laboratorio de Pruebas Electromecánicas (LAPEM)	Ing. Julián Adame Miranda	Ing. Raúl Villegas Anaya
9	Grupo Perno, S.A.	14	Grupo Perno, S.A.	Ing. Rodolfo Perdomo Bueno	Ing. Guillermo Monroy Flores
10	Forjas Spicer, S.A. de C.V.			Ing. Mario Rodríguez Hernández	
11	CONALEP			Lic. Antonio Argüelles Díaz González	
	ORGANO DE VIGILANCIA				
	SECODAM		SECODAM	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos	Lic. Norberto Hernández Tavera
			* a título personal		
	Titular de la Entidad			Ing. Felipe Rubio Castillo	
	Director Administrativo y Prosecretario			Ing. Víctor Lizardi Nieto Lic. José Luis Cruz Palacio	

- Fungieron como Consejeros Propietario y Suplente hasta la 3ª. Sesión de Órgano de Gobierno.
- Fungen como Consejeros Propietario y Suplente a partir de la 4ª. Sesión de Órgano de Gobierno.

* Fungió como Consejero Propietario hasta la 2ª. Sesión de Órgano de Gobierno.

** Fungió como Consejero Propietario a partir de la 3ª. Sesión de Órgano de Gobierno.

Fungió como Prosecretario hasta la 2ª. Sesión de Órgano de Gobierno.

Fungió como Prosecretario a partir de la 3ª. Sesión de Órgano de Gobierno.

Comisión Dictaminadora Externa

DR. LUIS EDMUNDO GARRIDO SÁNCHEZ

Director General del Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ).

ING. FLORENCIO GONZÁLEZ CHÁVEZ

Subdirector Administrativo.
Instituto Tecnológico de Querétaro.

DR. JESÚS GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

Jefe de Laboratorio CINVESTAV
Facultad de Química.

DR. ALEJANDRO LOZANO GUZMÁN

Director General del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro. CONCYTEQ.

DR. YUNNY MEAS VONG

Director General del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C. (CIDETEQ).

M.C. TRISTÁN RUIZ LANG

Coordinador de Vinculación Sectorial.
Instituto del Transporte.

ING. GERARDO SÁNCHEZ CAZARES

Delegado de CONACYT en Querétaro.

ING. ESTEBAN VILLANUEVA VILLANUEVA

Director General del Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado, A.C. (CIATEC)

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Querétaro, A.C.
(CIATEQ)

Avenida del Retablo N° 150
Col. FOVISSSTE
Querétaro, Qro.
C.P. 76150

(01-4)

ING. FELIPE RUBIO CASTILLO
Director General

Dir. 216-45-32
Conm. 211-26-00
Fax. 215-54-26
216-99-63
frubioc@ciateq.mx

ING. VÍCTOR JOSÉ LIZARDI NIETO
Director Administrativo y Prosecretario

211-26-00
Ext. 670

Unidad Querétaro

(01-4)

Av. Manantiales 23-A,
Parque Industrial Bernardo Quintana,
76000, El Marqués, Qro., México.

Tel. 221-52-43
221-51-83
Fax 221-52-43

Unidad Aguascalientes

(01-4)

Municipio de Calvillo N° 112-E,
Parque Industrial del Valle de Aguascalientes
C.P. 20900
Aguascalientes, Ags.

Tel. 973-10-60
Fax. 973-10-70
aguas@ciateq.mx

