
Centros Públicos de Investigación
Sistema SEP - CONACYT

CIATEQ, A.C.

Centro de Tecnología Avanzada

(CIATEQ)

Anuario 1999

ANTECEDENTES

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.

CIATEQ 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
- 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.

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

FUNCIÓN SUSTANTIVA

CIATEQ se constituyó el 9 de noviembre de 1978, como una Asociación Civil de Investigación y Desarrollo dedicada al diseño de 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.

La misión y política de calidad del centro se citan a continuación:

Misión

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.

Política de calidad

Con actitud de servicio y mejoramiento continuo, nos esforzamos por ofrecer soluciones integrales, innovadoras, prácticas y oportunas que satisfagan los requerimientos de nuestros clientes contribuyendo así a nuestro desarrollo profesional y a la autosuficiencia de CIATEQ.

Productos y Servicios Tecnológicos

Los productos y servicios de CIATEQ son demandados por una amplia variedad de sectores o giros industriales: automotriz y autopartes, ingenios azucareros, fabricantes de electrodomésticos, minero y petrolero.

Las necesidades de los clientes de CIATEQ han ido conformando poco a poco el portafolios actual de oferta de productos y servicios. Los productos y servicios tecnológicos actuales se listan a continuación:

- 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

CIATEQ está integrado por un total de 216 plazas, de las cuales 108 corresponden a personal científico y tecnológico, 73 a personal técnico y de apoyo y 35 a personal administrativo.

Del personal científico y tecnológico siete tienen doctorado, 31 maestría y 70 licenciatura.

PERSONAL DE LA INSTITUCIÓN

	1998
Personal Científico y Tecnológico	108
Personal Técnico y de Apoyo	73
Administrativo	35
Total	216
Doctorados	7
Maestrías	31
Licenciaturas	70

Nombre	E-mail
Dr. Barceinas Sánchez José Dolores Oscar	Oscarb@ciateq.mx
Dr. Juárez Hernández Arturo	aJuárez@ciateq.mx
Dr. Frades Castedo Guillermo Ernesto	gfrades@ciateq.mx
Dr. García Terrazas Isaías	iGarcía@ciateq.mx
Dr. Regalado Contreras Isaías	iregalado@ciateq.mx

Dr. Jáuregui Correa Juan Carlos	jcjaur@ciateq.mx
Dr. Alvarez Vargas Rogelio	r Alvarez@ciateq.mx
M.C. Rubio Castillo Felipe	frubio@ciateq.mx
M.C. Baquero Herrera José Fernando	baquero@ciateq.mx
M.C. Escamilla Martínez Agustín	aguesc@ciateq.mx
M.C. Cargnelutti Pasamonti Maximo	mcargn@ciateq.mx
M.C. Muñoz Hernández Guillermo	guimuh@ciateq.mx
M.C. Rivera Ramírez José Juan	jjuan@ciateq.mx
M.C. Corona Castuera Jorge	jcorona@ciateq.mx
M.C. Vélez Jacobo Liliana	lvelez@ciateq.mx
M.C. De la Torre Alcocer Armando	adtorres@ciateq.mx
M.C. Félix Álvarez Samuel	
M.C. González Valadez Miguel	mgonzale@ciateq.mx
M.C. Lizardi Nieto Víctor José	lizardi@ciateq.mx
M.C. Osicki Matecka Kazimierz Jan	osicki@ciateq.mx
M.C. Vilchis Bravo Víctor Samuel	vilchis@ciateq.mx
M.C. Ramón Cipriano Filiberto	firmamon@ciateq.mx
M.C. Ramírez Tinoco Roberto	rrtinoco@ciateq.mx
M.C. Camacho Martínez José Luis	joluc@ciateq.mx
M.C. González Contreras Jaime	jaime@ciateq.mx
M.C. Alcántara Miguel Ángel	alcantar@ciateq.mx
M.C. Estrada de los Santos Francisco	
M.C. Cuellar Vázquez José Luis	lcuellar@ciateq.mx
M.C. Aboytes Dávila Fernando	faboites@ciateq.mx
M.C. Zamorano Guerrero Rosalino Juan	ross@ciateq.mx
M.C. Negrete García Salvador	snegrete@ciateq.mx
M.C. Cuevas García Eduardo	cuevas@ciateq.mx
M.C. González Brambila Oscar Manuel	oscarm@ags.ciateq.mx
M.C. Magdaleno Rubalcaba Jaime	jaimem@ags.ciateq.mx
M.C. Vela Martínez Luciano	lvela@ciateq.mx
M.C. Bravo Nájera José Luis	jbravo@ciateq.mx
M.C. Martínez Saucedo Antonio	saucedo@ags.ciataeq.mx
M.C. Becerril Ramírez José Antonio	abecerril@ags.ciataeq.mx
Lic. Gómez García Everardo	
Lic. Cabrera Lerma Héctor Oscar	
Lic. Hernández Uribe Oscar	
Lic. Rico Guerrero Alejandro	
Lic. Myrna Verónica Flores Garza	
Lic. Rodríguez Ordaz Heriberto	
Lic. Weckmann Sepúlveda Enrique	

Lic. Hernández Martínez E. Alfredo	
Lic. Lecona García Laura Patricia	
Lic. Martínez Rodríguez Agustín	
Lic. Bravo Aguilar Maricela	
Lic. Quezada Aguilera Andy Everest	
Lic. De la Llave Lara David	
Lic. Valdivia Martínez Angélica	
Lic. Hernández Cisneros Manuel	
Lic. Pozas Contreras Mario Fernando	
Lic. Medina Monroy Roberto	
Lic. Ferrer Ortega Sergio Gustavo	sfero@ciateq.mx
Lic. Oliva Rangel Martin	
Lic. Rivera Prado Arcadio	
Lic. Mondragón González Roberto	
Lic. Morales Tenorio Enrique Fernando	
Lic. Vega Rivera Miguel Ángel	mvega@ciateq.mx
Lic. Venegas Camarena Rolando Javier	
Lic. Márquez Mexquitic Gregorio	
Lic. Ramos Medina Antonio	
Lic. Merino Tapia Arturo	amerino@ciateq.mx
Lic. Perea Hernández Jaen	
Lic. Barraza Navarro Francisco Javier	
Lic. Ramos Aparicio Alfredo	arams@ciateq.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. Conde Martínez Alexandro	
Lic. Martínez Cabello María Dolores	
Lic. Sánchez Olvera Sandro Benito	
Lic. García Arredondo José Alejandro	
Lic. Breña Molina Gabriela	
Lic. Hernández Hernández José	
Lic. Ramírez Juárez Noe	
Lic. Larios Guerrero Raúl	
Lic. Salinas Barrientos José Juan	
Lic. Alarcón Rosas David Alejandro	
Lic. Aldrete Vergara Ernesto	

Lic. Barrón Araujo Francisco Javier	
Lic. Anaya González Juan Daniel	
Lic. González Pineda Rosa María	
Lic. Sánchez Martínez Pablo Alberto	
Lic. Hernández Sánchez Alejandra	
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. Alonso Rodríguez Héctor	
Lic. Esparza Garduño Antonio	
Lic. Robledo González Héctor	
Lic. Martínez Serrano José Ignacio	
Lic. Serna Romero José Guadalupe	
Lic. Villalobos García Martha Ángel	
Lic. Villagomez Orozco Jesús Eduard	
Lic. Torres Rodríguez Rogelio	
Lic. Nájera Martell Cesar Guillermo	
Lic. Rodríguez Ramírez Juan Enrique	
Lic. Martínez Berumen Héctor Adrian	
Lic. Lira Guerra Guadalupe Del Rocio	
Lic. Moncada González Denis Israel	

Debido al éxito logrado en la calidad de los proyectos realizados a una empresa líder a nivel mundial en el diseño y fabricación de turbomaquinaria, decidió establecer en México un Centro de Desarrollo Tecnológico para atender otras divisiones de la compañía, partiendo de la semilla de recursos humanos formada por CIATEQ. En agosto de 1999 se creó el Centro de Ingeniería previsto por lo cual disminuyó la plantilla en 54 personas (el 21%), de 260 con que contaba en ese momento. Por otra parte, comparando en cierre de 1999 con respecto al cierre de 1998 se tuvo una reducción de personal del 17%.

La mezcla de personal con licenciatura, maestría y doctorado se modificó por la disminución de la plantilla ya expuesta.

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

CIATEQ cuenta con tres Unidades: dos en Querétaro y una en Aguascalientes.

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

El Centro 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 las 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
- Auditorio con teleconferencia

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:

El CIATEQ cuenta con tres 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.

Unidad Querétaro

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 TECNOLÓGICA

CIENTÍFICO

–

Durante 1999 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. Los proyectos que se realizaron durante 1999 se listan a continuación:

Los proyectos de investigación han permitido mantener el nivel tecnológico de la operación de CIATEQ ya que los resultados se incorporarán a los proyectos de desarrollo tecnológico, dando como resultado proyectos 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/o desarrollo tecnológico

Proyectos de Investigación

- Caracterización teórico experimental del proceso de densificación de materiales lingocelulósicos con aglutinantes y parámetros no lineales.
- Caracterización del proceso de transporte, almacenaje y dosificación de bagazo de caña de azúcar
- Combustión de partículas lignocelulósicas en cámaras ciclónicas
- Investigación y desarrollo de lógica difusa orientados al control de procesos industriales
- Desarrollo de un acero de baja aleación para la fabricación de coronas de molino de caña
- Eliminación de poros en piezas de polietileno rotomoldeadas
- Desarrollo y caracterización de aceros inoxidables sinterizados resistentes a la corrosión a alta temperatura para la industria automotriz

Por otra parte, se iniciaron dos nuevos proyectos dentro del programa de Sistemas de manufactura flexible y máquinas especiales:

- Simulación de una máquina herramienta de dos ejes
- Determinación experimental de la influencia del material de los soportes en la respuesta dinámica de un rotor de prueba

Principales proyectos de desarrollo tecnológico

Durante 1999 se realizaron 371 proyectos, de los cuales 116 fueron de desarrollo tecnológico y 2555 de consultoría. Los proyectos de desarrollo tecnológico que destacan por su nivel tecnológico y envergadura son:

- Diseño y construcción de célula de manufactura flexible
- Ingeniería avanzada de diseño de tractores agrícolas
- Diseño y fabricación de transmisión para tractor agrícola
- Diseño y construcción de partes para reactores nucleares
- Diseño de software para monitoreo de estaciones remotas
- Sistema de monitoreo para equipo de aseguramiento de calidad
- Diseño y construcción de horno para estabilización de piezas de vidrio
- Diseño y fabricación de brazo mecánico para manejo de piezas
- Diseño y construcción de dispositivos y herramientas para manufactura.

Principales Proyectos

Nombre	Objetivo	Responsable
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
Ingeniería avanzada de diseño de tractores agrícolas	Modernizar el diseño del tractor facilitar el proceso de fabricación y disminuir costos	Ing. Rodrigo López
Diseño y fabricación de transmisión para tractor agrícola	Modernizar la transmisión para tractor utilizando la técnica de Métodos de elementos finitos	Ing. Rodrigo López
Diseño y construcción de partes para	Diseñar y construir piezas utilizadas en reactores nucleares	Dr. Juan C. Jáuregui

reactores nucleares	con el propósito de facilitar el proceso de manufactura y disminuir tiempos y costos	
Diseño de software para monitoreo de estaciones remotas	Programar un software que permita detectar fallas en las estaciones con el propósito de disminuir el tiempo de respuesta en la reparación	Ing. Alfredo Ramos
Sistema de monitoreo para equipo de aseguramiento de calidad	Diseñar y construir un sistema de monitoreo que permita detectar fallas en los artículos manufacturados	Ing. Alfredo Ramos
Diseño y construcción de horno para estabilización de piezas de vidrio	Diseño y fabricación de horno que permita un mejor control de las variables en la estabilización de piezas de vidrio	Ing. Miguel Angel Alcantara
Diseño y fabricación de brazo mecánico para manejo de piezas	Disminuir tiempos en el proceso de fabricación de piezas automotrices	Dr. Juan C. Jáuregui
Diseño y construcción de dispositivos y herramientas para manufactura	Diseñar y fabricar dispositivos de maquinados que disminuyan el tiempo de fabricación	Ing. Sergio Ferrer
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
Diseño y fabricación de contenedores de plástico	Desarrollar la tecnología y proceso de manufactura para la fabricación de contenedores de plástico	Ing. Miguel Angle Vega

impartieron los cursos de "Ciencia e Ingeniería de Materiales", "Microcontroladores" y "Mecánica del Medio Continuo". Así mismo, seis investigadores de CIATEQ participaron en los Comités Tutoriales de varios alumnos del posgrado.

Un investigador de CIATEQ contribuyó como coordinador del Consejo del Posgrado Interinstitucional. Realizó las actividades de gestión del posgrado, atendiendo las necesidades de los alumnos asociados a proyectos del área de Investigación. También tuvo a su cargo la jefatura de asignatura en "Ciencia e Ingeniería de Materiales".

Durante los meses de julio y agosto de 1999 se realizó el proceso de selección para ingresar al posgrado. En este proceso se aceptaron 31 estudiantes en la sede de Querétaro y 13 en la sede de Aguascalientes.

En 1999 CIATEQ apoyó a diez investigadores para que realizaran sus estudios de posgrado, de los diez, tres son de doctorado y siete de maestría. Del total (diez), dos están realizando el posgrado en la Universidad de Texas A&M mediante un convenio entre ambas instituciones.

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, el 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.

VINCULACIÓN

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

Durante el periodo el monto por la venta de productos y servicios tecnológicos, y otros ingresos, fue de \$42,342.6 miles de pesos.

De los ingresos generados por la venta de productos y servicios tecnológicos el 70.7% provinieron del sector "productos metálicos,

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

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

La matrícula durante 1999 en la sede Querétaro (CIDESI, CIDETEQ y CIATEQ), fue de 18 alumnos. Por otra parte, tres investigadores de CIATEQ

maquinaria y equipo". Por tamaño de empresa el 62.1% provinieron de la grande empresa, el 21.8% de la pequeña, el 14.5% de la mediana y el 1.6% de la micro.

Dentro de los principales clientes para los que se realizaron proyectos, destacan las empresas que pertenecen a los siguientes sectores e industrias:

- *Energía:* ingeniería y diseño para tres diferentes divisiones (turbomaquinaria, potencia y nuclear); de una empresa líder a nivel mundial en el diseño y fabricación de este tipo de equipo.
- *Maquinaria agrícola:* ingeniería avanzada en diseño ergonómico y transmisión de potencia de tractores.
- *Contenedores de plástico:* equipos automatizados para el proceso de fabricación, así como mejoras en los moldes.
- *Autopartes:* desarrollo máquinas especiales para la fabricación, identificación por visión y marcado por láser de componentes automotrices.
- *Petroquímica:* elaboración de sistemas de control del proceso y modernización de equipo de medición.
- *Turbomaquinaria:* diseño y fabricación de equipo utilizando aleaciones especiales.

Por lo que respecta a consultorías, los temas que se realizaron se listan a continuación:

- Procesos de manufactura
- Metalografía
- Mantenimiento predictivo
- Inspección por ultrasonido
- Análisis de esfuerzos y de falla
- Cad / Cam
- Diseño mecánico
- Sistemas de calidad

- Ingeniería industrial

Los proyectos y consultorías son resultado de los esfuerzos de vinculación realizados por los directores de área y el grupo de mercadotecnia con la finalidad de ampliar 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 un 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.

Con respecto a los laboratorios de metrología durante 1999 se realizaron un total de 1,412 servicios de calibración a las empresas, en las siguientes dimensiones:

Concepto	Número de calibraciones	%
Dimensión	404	28.6
Masa	298	21.1
Temperatura	349	24.7
Volumen	198	14.0
Otros	163	11.5
Total	1,412	100.0

DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN

En abril de 1999 se realizó la entrega oficial del certificado del Sistema de Aseguramiento de calidad. El evento fortaleció la imagen ante la industria.

Durante 1999 las principales ferias y exposiciones en las que participó CIATEQ fueron las siguientes:

- Expo ADIAT 1999
- Semana de calidad CANACINTRA
- Feria Industrial del Marqués Querétaro

Para fortalecer la promoción de se realizaron las siguientes actividades:

- Elaboración de trípticos de diferentes áreas y productos y servicios tecnológicos
- Audiovisual en CD multimedia
- Papelería y artículos de promoción
- Suscripción en el servicio de información azucarera
- Publicación de artículos en periódicos y revistas nacionales

Como resultado de la participación en ferias y exposiciones se han atraído clientes importantes, tanto de empresas medianas como pequeñas.

Para garantizar mejores resultados por la participación en ferias y exposiciones, se están evaluando cada uno de los eventos, 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 CONACYT	1	PRESIDENCIA CONACYT	Lic. Carlos Bazdresch Parada	
	SECRETARIO TECNICO CONACYT		SECRETARIO TECNICO 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	C. Felipe González González	Dr. Miguel Ángel Ochoa Sánchez
4	NAFIN	4	NAFIN	Ing. Guillermo Castellanos Guzmán.	
5	S E P	5	S E P	Dr. Manuel Ortega Ortega	M.C. Serafín Aguado Gutiérrez
6	SECOFI	6	SECOFI	Lic. Decio de María Serrano	Lic. Juan Alberto Gorraez Enrile
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
		11	Centro Nacional de Metrología	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
		14	Grupo Perno, S.A.	Ing. Rodolfo Perdomo Bueno.	Ing. Rosella Cessa Cridelle
	ÓRGANO 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 Prosecretaria			C.P. Claudia Meléndez Vives	

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. TRISTAN RUIZ LANG

Coordinador de Vinculación Sectorial.
Instituto del Transporte.

ING. GERARDO SÁNCHEZ CÁZARES

Delegado del 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

C.P. CLAUDIA MELENDEZ VIVES
Directora Administrativa y Prosecretaria

211-26-00
Ext. 670
cmelend@ciateq.mx

Unidad Bernardo Quintana

(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