

---

Centros Públicos de Investigación  
CONACYT

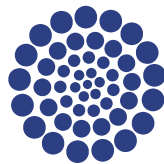
---

**CIATEC, A.C.**

**(Centro de Innovación Aplicada en  
Tecnologías Competitivas)**

---

Anuario 2007



**CONACYT**

*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*

## FUNCIÓN SUSTANTIVA

Realizar actividades para incrementar la competitividad tecnológica de las empresas, a través de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, actividades de investigación básica y aplicada, enseñanza superior y capacitación, la certificación de productos y procesos, servicios de laboratorio y asesoría tecnológica;

Particularmente, brindar asesorías y servicios especializados, en biotecnología, química de colágenos y procesos de curtido;

En materia de ingeniería en sistemas, desarrollar programas de cómputo para diseño, manufactura, logística y negocios electrónicos que favorezcan la competitividad de las empresas usuarias.

Promover, dirigir y participar activamente en el establecimiento de procesos de estandarización, normalización, calidad y certificación.

Formular e impartir enseñanza superior, en los niveles de licenciatura, especialidad, maestría, doctorado y estancias posdoctorales, así como cursos de actualización y especialización de personal en áreas relacionadas con el objeto del Centro, mediante programas propios o en colaboración con otras Instituciones;

Difundir y publicar información técnica y científica sobre los avances que registre en su especialidad, así como de los resultados de las investigaciones y trabajos que realice;

Diseñar y desarrollar materiales avanzados, así como formulaciones y componentes en suelas, plantillas y otros productos que permitan al sector productivo contar con los elementos tecnológicos necesarios para competir en el mercado globalizado;

Investigar y desarrollar tecnología en materia de biomecánica que permita apoyar al sector productivo para alcanzar ventajas competitivas en aspectos de diseño ergonómico y ortopédico, estudios antropométricos, diseño en 3D y evaluación biomecánica de calzado entre otros.

En materia de Ingeniería Industrial desarrollar la automatización y control de procesos para el sector productivo, en áreas tales como el diseño de plantas de manufactura de calzado, de curtiduría y prototipos rápidos, entre otros;

Investigar y desarrollar moda y estilo para productos, en especial para calzado, ropa, guantes y tapicería, apoyándose entre otros en el diseño por computadora.

Implantar los mecanismos y estrategias que considere necesarios para la generación, difusión y asimilación de tecnologías y conocimientos científicos y tecnológicos por los sectores público, privado y social, en función de sus fines y en congruencia con los objetivos, estrategias y políticas de los diversos planes y programas de la administración pública aplicables.

Todo esto enmarcado dentro de la:

**Misión** institucional: *Generar ventajas competitivas en las empresas mediante innovación y tecnología avanzada.*

**Visión:** *Ser un centro reconocido por su capacidad para superar las expectativas y necesidades de sus clientes, con una posición competitiva a nivel internacional sustentada en la creación de valor mediante su capital humano, sus procesos de negocio, el conocimiento del mercado y su impacto en la industria.*

## PRINCIPALES SERVICIOS

- Análisis de laboratorio para control de calidad y ambiental.
- Asesoría en la solución de problemas técnicos.
- Automatización y electrónica.
- Cursos de capacitación y actualización.
- Desarrollo de prototipos.
- Diseño e implementación de sistemas de calidad.
- Diseño y desarrollo de productos.
- Diseño y optimización de procesos industriales.
- Información científico-técnica especializada.
- Ingeniería industrial.
- Laboratorio de Metrología en las áreas de volumen, termometría y masas.
- Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.



## CAPITAL HUMANO Y MATERIAL

El CIATEC está integrado por un total 136 plazas, de las cuales el 76% corresponden a plazas de personal científico y tecnológico.

La base de talento del Centro se conforma con personal dedicado a la realización de actividades sustantivas y se integra según la siguiente distribución:

Personal de la Institución 2007	
<b>Personal Científico y Tecnológico</b>	<b>104</b>
Investigadores y Tecnólogos	94
Técnicos	10
<b>Subtotal</b>	<b>104</b>
Administrativo y de Apoyo	11
SPS, MM	6
<b>Subtotal</b>	<b>17</b>
Personal por Honorarios	15
<b>TOTAL</b>	<b>136</b>

Nivel Académico Investigadores	
Doctorado	13
Maestría	26
Licenciatura	55
Licenciatura en curso	-
<b>Total</b>	<b>94</b>

Del total de investigadores, 10 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

Sistema Nacional de Investigadores	
Investigadores en el SNI	<b>2007</b>
Candidatos	5
Nivel I	5
Nivel II	-
Nivel III	-
Eméritos	-
<b>Total</b>	<b>10</b>

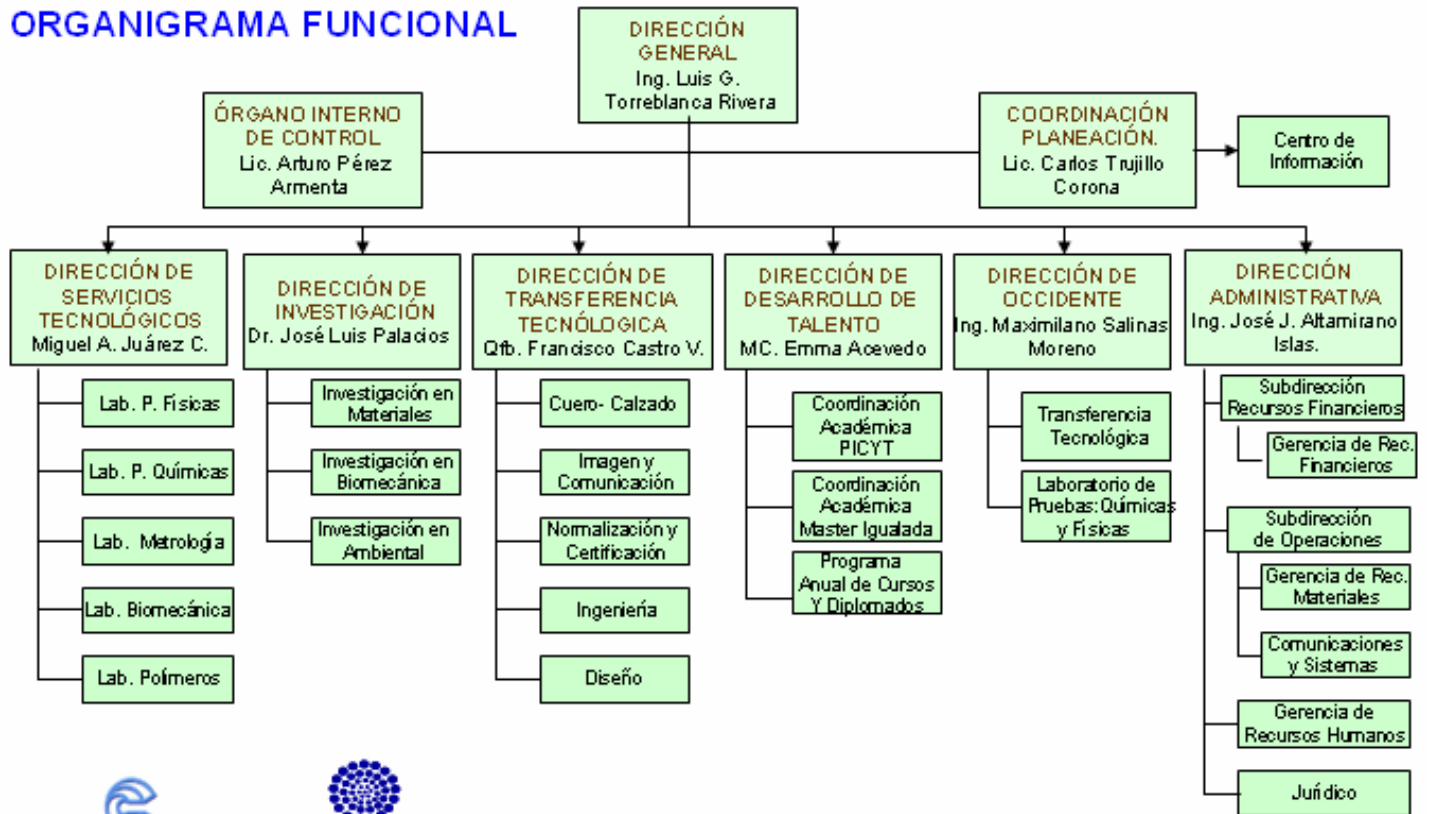
## INVESTIGADORES Y TECNÓLOGOS 2007

1	Alejandra Alicia Silva Moreno	<a href="mailto:asilva@ciatec.mx">asilva@ciatec.mx</a>
2	Alma Adriana Camacho Perez	<a href="mailto:acamacho@ciatec.mx">acamacho@ciatec.mx</a>
3	Anayansi Estrada Monje	<a href="mailto:aestrada@ciatec.mx">aestrada@ciatec.mx</a>
4	Antonio Carlos Vázquez Delgado	<a href="mailto:avazquez@ciatec.mx">avazquez@ciatec.mx</a>
5	Antonio Martín Ruíz Mariscal	<a href="mailto:mariscal@ciatec.mx">mariscal@ciatec.mx</a>
6	Antonio Ríos Ramírez	<a href="mailto:arios@ciatec.mx">arios@ciatec.mx</a>
7	Armando Saldaña Valencia	<a href="mailto:asaldana@ciatec.mx">asaldana@ciatec.mx</a>
8	Arturo Ruíz Verdín	<a href="mailto:averdin@ciatec.mx">averdin@ciatec.mx</a>
9	Benjamín Aguilar Ruíz	<a href="mailto:baquilar@ciatec.mx">baquilar@ciatec.mx</a>
10	Carlos Alberto Bravo	<a href="mailto:cbravo@ciatec.mx">cbravo@ciatec.mx</a>
11	Carlos Amador Meza Moya	<a href="mailto:cmeza@ciatec.mx">cmeza@ciatec.mx</a>
12	Carlos Armando Fuentes Aragón	<a href="mailto:cfuentes@ciatec.mx">cfuentes@ciatec.mx</a>
13	Carlos Eduardo Corral Macias	<a href="mailto:ccorral@ciatec.mx">ccorral@ciatec.mx</a>
14	Carlos Muñoz Fonseca	<a href="mailto:cmunoz@ciatec.mx">cmunoz@ciatec.mx</a>
15	Carlos Salvador Trujillo Corona	<a href="mailto:ctrujillo@ciatec.mx">ctrujillo@ciatec.mx</a>
16	Constantino Vidal Guerrero	<a href="mailto:cvidal@ciatec.mx">cvidal@ciatec.mx</a>
17	David Alvarez Hernandez	<a href="mailto:dalvarez@ciatec.mx">dalvarez@ciatec.mx</a>
18	Eduardo Gaona Zamora	<a href="mailto:egaona@ciatec.mx">egaona@ciatec.mx</a>
19	Eduardo Torres Bocanegra	<a href="mailto:etorres@ciatec.mx">etorres@ciatec.mx</a>
20	Elvia Funes Rodríguez	<a href="mailto:efunes@ciatec.mx">efunes@ciatec.mx</a>
21	Emma Acevedo Moreno	<a href="mailto:eacevedo@ciatec.mx">eacevedo@ciatec.mx</a>
22	Fabiola Azpeitia Gómez	<a href="mailto:fazpeiti@ciatec.mx">fazpeiti@ciatec.mx</a>

23	Fernando Chico Ruíz	<a href="mailto:fchico@ciatec.mx">fchico@ciatec.mx</a>
24	Francisco Arroyo Garza	<a href="mailto:farroyo@ciatec.mx">farroyo@ciatec.mx</a>
25	Francisco Javier Castro Vargas	<a href="mailto:fcastro@ciatec.mx">fcastro@ciatec.mx</a>
26	Francisco Javier Vazquez Cervantes	<a href="mailto:fvazquez@ciatec.mx">fvazquez@ciatec.mx</a>
27	Francisco Marquez Gamboa	<a href="mailto:fmarquez@ciatec.mx">fmarquez@ciatec.mx</a>
28	Francisco Martin Careaga Hernández	<a href="mailto:fcareaga@ciatec.mx">fcareaga@ciatec.mx</a>
29	Gerardo Pérez Duarte Marcoux	<a href="mailto:gpdm@ciatec.mx">gpdm@ciatec.mx</a>
30	Gustavo Alvarado Díaz	<a href="mailto:galvarad@ciatec.mx">galvarad@ciatec.mx</a>
31	Haidee Lucia González Gomez	<a href="mailto:hgonzalez@ciatec.mx">hgonzalez@ciatec.mx</a>
32	Héctor Córdova Gómez	<a href="mailto:hcordova@ciatec.mx">hcordova@ciatec.mx</a>
33	Hugo René Valadez Oliva	<a href="mailto:hvaladez@ciatec.mx">hvaladez@ciatec.mx</a>
34	Javier Yañez Mendiola	<a href="mailto:jyanez@ciatec.mx">jyanez@ciatec.mx</a>
35	Jorge de Jesus Gómez Ramírez	<a href="mailto:jgomez@ciatec.mx">jgomez@ciatec.mx</a>
36	Jorge González Martínez	<a href="mailto:jgonzale@ciatec.mx">jgonzale@ciatec.mx</a>
37	Jorge Ramon Rodriguez Sotelo	<a href="mailto:jrodriguez@ciatec.mx">jrodriguez@ciatec.mx</a>
38	Jorge Zambrano Moreno	<a href="mailto:jzambrano@ciatec.mx">jzambrano@ciatec.mx</a>
39	Jose Alberto Echavarrí Rodríguez	<a href="mailto:jechavarrí@ciatec.mx">jechavarrí@ciatec.mx</a>
40	José Alberto Valdez López	<a href="mailto:avaldez@ciatec.mx">avaldez@ciatec.mx</a>
41	José Alfredo Rosas Barajas	<a href="mailto:arosas@ciatec.mx">arosas@ciatec.mx</a>
42	Jose de Jesus Esparza Claudio	<a href="mailto:jesparza@ciatec.mx">jesparza@ciatec.mx</a>
43	José de Jesús Sandoval Palomares	<a href="mailto:jsando@ciatec.mx">jsando@ciatec.mx</a>
44	Jose de Jesus Torres Garcia	<a href="mailto:jgarcia@ciatec.mx">jgarcia@ciatec.mx</a>
45	José Hernández Barajas	<a href="mailto:jhernandez@ciatec.mx">jhernandez@ciatec.mx</a>
46	José Julio Mares Hernández	<a href="mailto:jmares@ciatec.mx">jmares@ciatec.mx</a>
47	José León Montoya Valadez	<a href="mailto:jmontoya@ciatec.mx">jmontoya@ciatec.mx</a>
48	José Luis De la O. Martínez	<a href="mailto:jdelao@ciatec.mx">jdelao@ciatec.mx</a>
49	José Luis Palacios Blanco	<a href="mailto:jpalacios@ciatec.mx">jpalacios@ciatec.mx</a>
50	Jose Martin Calvillo Mares	<a href="mailto:jcalvillo@ciatec.mx">jcalvillo@ciatec.mx</a>
51	José Martín López Vela	<a href="mailto:malopez@ciatec.mx">malopez@ciatec.mx</a>
52	José Martín Sánchez Careaga	<a href="mailto:jcareaga@ciatec.mx">jcareaga@ciatec.mx</a>
53	José Reyes González	<a href="mailto:jreyes@ciatec.mx">jreyes@ciatec.mx</a>
54	José Rodolfo Tinajero Ramírez	<a href="mailto:rtinajer@ciatec.mx">rtinajer@ciatec.mx</a>
55	Juan Carlos Mares Crespo	<a href="mailto:cmares@ciatec.mx">cmares@ciatec.mx</a>
56	Juan Pablo Barajas Castorena	<a href="mailto:jbarajas@ciatec.mx">jbarajas@ciatec.mx</a>
57	Juan Ricardo Ruíz Rivera	<a href="mailto:rruiz@ciatec.mx">rruiz@ciatec.mx</a>
58	Juan Roberto Herrera Reséndiz	<a href="mailto:jherrera@ciatec.mx">jherrera@ciatec.mx</a>
59	Luis Alberto Marin Covarrubias	<a href="mailto:lmarin@ciatec.mx">lmarin@ciatec.mx</a>
60	Luis Alejandro Medina Rodríguez	<a href="mailto:lmedina@ciatec.mx">lmedina@ciatec.mx</a>
61	Luis Francisco Rocha Torres	<a href="mailto:frocha@ciatec.mx">frocha@ciatec.mx</a>

62	Luis Joel Quiroz Hernández	<a href="mailto:lquiroz@ciatec.mx">lquiroz@ciatec.mx</a>
63	Ma. Alejandra Rivera Trasmallo	<a href="mailto:arivera@ciatec.mx">arivera@ciatec.mx</a>
64	Ma. Luisa Vázquez Cantero	<a href="mailto:mvazquez@ciatec.mx">mvazquez@ciatec.mx</a>
65	Manuel de Jesús Perera Manrique	<a href="mailto:mperera@ciatec.mx">mperera@ciatec.mx</a>
66	Manuel Hernández Trejo	<a href="mailto:mhernand@ciatec.mx">mhernand@ciatec.mx</a>
67	Margarita Centeno Partida	<a href="mailto:mcenteno@ciatec.mx">mcenteno@ciatec.mx</a>
68	María Azucena Carballo Huerta	<a href="mailto:acarball@ciatec.mx">acarball@ciatec.mx</a>
69	María del Socorro García Murillo	<a href="mailto:sgarcia@ciatec.mx">sgarcia@ciatec.mx</a>
70	María Guadalupe Zermeño Ríos	<a href="mailto:gzermeno@ciatec.mx">gzermeno@ciatec.mx</a>
71	María Maldonado Vega	<a href="mailto:mmaldona@ciatec.mx">mmaldona@ciatec.mx</a>
72	Miguel Angel Juárez Cerón	<a href="mailto:mjuarez@ciatec.mx">mjuarez@ciatec.mx</a>
73	Miguel Enrique Chowell Rangel	<a href="mailto:mchowell@ciatec.mx">mchowell@ciatec.mx</a>
74	Oscar Raúl Madrigal Beas	<a href="mailto:omadrigal@ciatec.mx">omadrigal@ciatec.mx</a>
75	Oscar Ruben Ramírez Montiel	<a href="mailto:oramirez@ciatec.mx">oramirez@ciatec.mx</a>
76	Pedro Cruz	<a href="mailto:pcruz@ciatec.mx">pcruz@ciatec.mx</a>
77	Pedro González Porras	<a href="mailto:pgonzale@ciatec.mx">pgonzale@ciatec.mx</a>
78	Rafael Gasca García	<a href="mailto:rgasca@ciatec.mx">rgasca@ciatec.mx</a>
79	Rafael Maximiliano Salinas Moreno	<a href="mailto:msalinas@ciatec.mx">msalinas@ciatec.mx</a>
80	Ramon Alberto Ayala Medina	<a href="mailto:rayala@ciatec.mx">rayala@ciatec.mx</a>
81	Raúl Hernández Moreno	<a href="mailto:rhernand@ciatec.mx">rhernand@ciatec.mx</a>
82	Raul Valadez Medina	<a href="mailto:rvaladez@ciatec.mx">rvaladez@ciatec.mx</a>
83	Ricardo Jaime Guerra Sánchez	<a href="mailto:rguerra@ciatec.mx">rguerra@ciatec.mx</a>
84	Roberto Muñoz Almaguer	<a href="mailto:rmunoz@ciatec.mx">rmunoz@ciatec.mx</a>
85	Roberto Zitzumbo Guzmán	<a href="mailto:rzitumb@ciatec.mx">rzitumb@ciatec.mx</a>
86	Sandra Gabriela Alvarez Alvarado	<a href="mailto:salvarez@ciatec.mx">salvarez@ciatec.mx</a>
87	Sandra Paola Colmenero Martínez	<a href="mailto:scolmene@ciatec.mx">scolmene@ciatec.mx</a>
88	Sergio Alonso Romero	<a href="mailto:salonso@ciatec.mx">salonso@ciatec.mx</a>
89	Sergio García Medina	<a href="mailto:smedina@ciatec.mx">smedina@ciatec.mx</a>
90	Verónica Jiménez Sepulveda	<a href="mailto:vi@ciatec.mx">vi@ciatec.mx</a>
91	Victor Ramírez González	<a href="mailto:vramirez@ciatec.mx">vramirez@ciatec.mx</a>
92	Victor Tomas Morales Torres	<a href="mailto:vmorales@ciatec.mx">vmorales@ciatec.mx</a>
93	Walter Ronald Valeriano Acevey	<a href="mailto:wvaleria@ciatec.mx">wvaleria@ciatec.mx</a>
94	Yolanda Nieto Urroz	<a href="mailto:ynieto@ciatec.mx">ynieto@ciatec.mx</a>

# ORGANIGRAMA FUNCIONAL



## Infraestructura Material

La Sede del CIATEC se encuentra ubicada en Omega No. 201, Fraccionamiento Industrial Delta, León, Guanajuato C.P. 37545

La infraestructura con la que cuenta el Centro actualmente la conforman una superficie construida total de 7,247 metros cuadrados, conformada por un edificio principal de 2,432 metros cuadrados que alberga los laboratorios de análisis químicos e instrumental, laboratorio de investigación y desarrollo, laboratorio de metrología, cubículos de investigadores y asesores de las Direcciones de Certificación y Calidad, Ingeniería y Manufactura.

Otro edificio de 1,476 metros cuadrados aloja las aulas de Capacitación, el salón de proyección y el área de recesos, laboratorios de polímeros y prototipado rápido, así como los talleres: mecánico, y de mantenimiento industrial.



Un edificio de 835 metros cuadrados de superficie, en cuyas instalaciones se integran las áreas corporativas del Centro, estas áreas son: la Dirección General, la Dirección Administrativa y la Dirección de Planeación y Gestión Tecnológica.

Se concluyó la construcción de las nuevas instalaciones que albergan los laboratorios de desarrollo tecnológico para pruebas físicas y biomecánica, y el centro de información, con una construcción de 1,460 metros cuadrados en su primer etapa, En su segunda etapa, el edificio albergará los laboratorios de pruebas químicas, de polímeros y de prototipado.



El Centro cuenta con los siguientes laboratorios:

- Laboratorio de pruebas físicas acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA)
- Laboratorio secundario de Metrología, acreditado ante la EMA.
- Laboratorios de análisis químicos y ambientales. Acreditado ante la EMA.
- Laboratorio de Acabado en Seco.
- Laboratorio de Polímeros.
- Laboratorio de Biomecánica.

La infraestructura del Centro la constituyen asimismo 1 Aula Magna, 7 aulas, 54 cubículos, 1 auditorio, 2 talleres y un parque vehicular con 33 unidades.

## Biblioteca

El CIATEC cuenta con una biblioteca para el estudio e investigación, especializada en las áreas de cuero, calzado, ambiental y producción industrial.

Su acervo bibliográfico comprende una colección de monografías con 9961 volúmenes y 1,683 volúmenes empastados de revistas.



Otros acervos especiales son: 47 audio casetes, 642 discos compactos, 239 disquetes de tres pulgadas, 32 microfichas, 306 videos y 15,433 diaporamas en 183 carpetas tituladas.

Posee una colección de publicaciones periódicas que comprenden 231 títulos diferentes, de los cuales 25 títulos de revistas tecnológicas, y 28 títulos se reciben por intercambio y donación. Comprende, además, 1 suscripción del Diario Oficial + Cd-Rom y 3 títulos de diarios

En el 2007 el total de libros adquiridos fue de 180.

DESCRIPCION DEL INDICADOR	EJERCICIO 2007
Libros adquiridos en periodo -----	221 ----- = 1.47
Total de libros programado	150
Revistas adquiridas en el periodo -----	432 ----- = 1.08
Total de revistas programadas	400

Producto del Consorcio de información establecido, el CIATEC cuenta con acceso a las principales bases de datos, tales como:

- WOS: Consulta de referencias desde el 2002 con 36 millones de registros.
- JSTOR: Base con 729 títulos en diferentes áreas.
- Blackwell Sinergy: Consulta de artículos de aproximadamente 200 revistas en nuestra área de especialización.
- Springer: Consulta a la base de datos de 1997 a la fecha de alrededor de 3,300,000 entre publicaciones, revistas, libros electrónicos, y referencias, entre otros.
- Annual Reviews. Base con información científica de 1930 a la fecha.

## Equipo Científico y de Investigación

- Cromatógrafo de Gases con Detector Selectivo de Masas (GC-MSD),
- Concentrador de purga-trampa y pirolizador
- Espectrofotómetro de Absorción Atómica (AA)
- Espectrofotómetro UV-visible
- Calorímetro diferencial de barrido
- Reómetro capilar y prensa
- Planta Piloto
- Tambores experimentales para pruebas de curtido y acabado de pieles
- Espectrómetro de infrarrojo por transformadas de Fourier
- Equipo de separación de volátiles y semivolátiles
- Equipo para determinar punto de inflamación
- Pistas de marcha
- Electrogoniómetro
- Control Numérico
- Máquina de colado de poliuretano

El CIATEC cuenta con una oficina de representación en la ciudad de Guadalajara, misma que tiene un pequeño laboratorio de pruebas físicas y químicas.

## PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICA

### Publicaciones

Este Programa tiene como propósito el "Permear el conocimiento tecnológico existente en México y en el mundo a los industriales de la cadena productiva cuero - calzado - proveeduría, adecuándolo en éste último caso a las condiciones y características prevalecientes en el país".

Este objetivo conlleva el desarrollar mecanismos permanentes de interacción entre el Centro y el sector productivo que impacten tanto en el corto como en el mediano plazo en las empresas y motiven a éstas a invertir en su desarrollo tecnológico.

En materia de propiedad intelectual e industrial el Centro cuenta actualmente con una patente otorgada y 10 más en proceso, así como con 35 marcas industriales otorgadas:

*CIATEC (3)*

*CALZATECNIA (3)*

*eSuministro (4)*

*e-Suministros (4)*

*Producto CIATEC Conforme (8)*

*CIATEC Innovación (13)*



Por lo que respecta a las actividades de certificación para la industria, el CIATEC realizó 20 servicios de certificación en 2007 para 13 empresas importadoras y se emitieron 82 certificados de producto de cuero y calzado para clasificación arancelaria. Adicionalmente, se participó en el Consejo Directivo de la EMA como representante de los Organismos de Certificación de producto y en 21 Comités, subcomités y Grupos de Trabajo para la revisión de las normas NOM y NMX de calzado y guantes y definición de especificaciones técnicas de calzado para empresas paraestatales.

### Participación en conferencias y congresos.



En la participación del personal en Congresos y Conferencias, destaca la realización del **XXIX Congreso Internacional Calzatecnia 2007**, donde contó con la participación de más de medio millar de congresistas provenientes países de tres continentes: Asia, Europa y América. abarcando en éste último caso las diferentes regiones en donde se realiza la actividad productiva



#### Proyecto: SEDES- CRECE- CURTIDURÍA

**Instituciones participantes:** SEDES ( *S*ociedad de Desarrollo Económico Sustentable), CRECE (Centro Regional para la Competitividad Empresarial ), S.E. (Fondo de apoyo para las MIPYMES) y 104 *e*mpresas curtidoras MIPYMES

**Monto del Proyecto:**  
**Vida útil del proyecto:**

\$ 1'145,000  
3 años

**Duración del Proyecto:** 18 meses

#### Objetivo

Insertar a 100 empresas curtidoras MIPYMES de la región en un contexto de competitividad internacional y de cumplimiento de la normatividad ecológica, cubriendo las brechas tecnológicas detectadas a partir de un diagnóstico y capitalizando sus capacidades desarrolladas.

#### Metodología

Se aplicó un diagnóstico, desarrollado por CIATEC para evaluar los siete principales aspectos que inciden en la competitividad de las empresas

- Formación empresarial,
- Mercadotecnia,
- Sistemas de calidad,
- Herramientas de productividad,
- Administración estratégica de la producción,
- Tecnología del proceso de curtido de pieles, y
- Cumplimiento Ambiental

### Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico

El número de proyectos en operación durante el ejercicio de 2007 fue de 56, reflejando la política de realización de proyectos integrales, en los que hay tanto componentes técnico-científicos importantes como un impacto económico y social significativo, en particular en beneficio de las micro, pequeñas y medianas empresas del país.

La mayoría de los proyectos realizados o en curso, cuentan con apoyo de una industria o empresa del sector privado, del CONACYT, los fondos sectoriales, mixtos y estatales.



Se logró incrementar ligeramente el nivel de proyectos concluidos, hecho que es de gran importancia, aún cuando la duración de los mismos sea en una buena parte de ellos de alcances menores a lo esperado; ello muestra que el camino planteado es el correcto y se espera que gradualmente podrán desarrollarse proyectos de una magnitud y complejidad cada vez mayor. Además es importante señalar que los proyectos en operación son financiados de manera directa por las empresas prácticamente en la totalidad de los casos. Los proyectos realizados y los que se mantienen en proceso corresponden ya no solo a aspectos específicos relacionados con los procesos de curtido, fabricación de calzado y sus componentes, sino que se inicia además la generación de otro tipo de proyectos en los campos de diseño de materiales avanzados, biomecánica, desarrollo sustentable, etc., que incorporan conocimientos en una amplia gama de disciplinas con miras a obtener una posición de liderazgo.

A continuación se describen algunos proyectos realizados en el ejercicio:

**Proyecto:** "Estudio antropométrico del pie de niños de 6 a 12 años para el desarrollo de calzado adecuado a su antropometría."

**Instituciones participantes:** Empresa manufacturera de calzado infantil, con apoyo del Fondo Mixto de Guanajuato

**Monto del Proyecto:** \$1'300,000 **Duración del Proyecto:** 24 meses  
**Vida útil del proyecto:** 10 años

**Contexto**

- El pie de los niños esta en desarrollo, el uso de calzado es en primera instancia para proteger al pie.
- El uso de un calzado inadecuado a la antropometría del niño puede resultar muy dañino para un pie en formación.
- El diseño y desarrollo de calzado es a partir de información obtenida en poblaciones étnicamente diferentes a la de nuestro país. *No se ajusta a la anatomía del pie de los niños mexicanos.* El antecedente más remoto, realizado asimismo por CIATEC, data de hace casi 20 años
- Un calzado acorde a la anatomía del pie prevendrá la aparición de alteraciones del pie y mejorará su función.
- Se producen aproximadamente 15 millones de pares de calzado para niños de entre 6 y 12 años anualmente.

**Objetivo**

Realizar un estudio antropométrico del pie de niños y niñas de 6 a 12 años de diferentes lugares de México, para generar una base de datos que permita generar hormas base para esta población, que ayuden en el diseño de calzado infantil y eviten deformaciones por el uso de calzado inadecuado.





**Proyecto:** "Sistema de control, aseguramiento y certificación de la calidad del calzado de exportación" (SCAC)

**Instituciones participantes:** Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, Coordinadora de Fomento al Comercio Exterior (COFOCE), Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Guanajuato (CICEG), y 15 empresas.



**Monto del Proyecto:** \$1'327,000 **Duración del Proyecto:** 12 meses **Vida útil Del proyecto:** 5 años

**Objetivos:**

- Impulsar exportaciones de calzado a Japón en el marco del Acuerdo Comercial México-Japón.
- Alcanzar cuota anual de 250,000 pares de exportación a Japón
- Tasa de exportación + 20% anual (7 - 10 años, volumen ilimitado, libre de arancel)
- Asegurar calidad del calzado exportado - seguridad del usuario (producto libre de agentes potenciales de riesgo punzo - cortantes - metálicos)
- Replicar modelo para exportaciones hacia otros mercados.



**Empresas**

15 en el bloque inicial, dentro de las que destacan:



DESCRIPCION DEL INDICADOR	EJERCICIO 2007
Número de proyectos en operación	56
----- = 0.54	
Personal científico y tecnológico	1104
Número de proyectos en operación	29
----- = 0.22	
Personal total	136

De la misma manera, se continuó trabajando en proyectos de punta tecnológica conjuntamente con Centros de investigación de CONACYT como el caso del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT) y de CIDETEQ, contribuyendo así al desarrollo de la cadena de valor, además de fomentar el trabajo interinstitucional en los proyectos del Centro. Caso señalado aquí lo es el proyecto "Modelo de la cadena de suministro" que será aplicable a la totalidad de la cadena productiva cuero - calzado. Se realizan otros proyectos conjuntos además con el CIDETEQ, COMIMSA, con la Universidad de Guanajuato y con diversos centros del sistema CONACYT.

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA



### Alumnos Atendidos

#### Cursos de actualización

Actividades de capacitación realizadas en 2007

DESCRIPCION	No.
Número de eventos	73
Número de asistentes	852

A continuación se sintetiza la naturaleza de los eventos de capacitación realizados durante 2007, entre los cuales podemos mencionar: Metrología, Básico de Tecnología del Cuero, Básico de Modelado, Avanzado de Modelado y Control de Calidad para la Industria del Calzado,

DESCRIPCION DEL INDICADOR	2006
No. de asistentes a cursos, congresos y seminarios	1,317
-----	----- = 10.98
No. de cursos y seminarios	120

### Alumnos atendidos

Se tuvieron un total de 852 alumnos de pre-grado en diversas categorías.

## Formación de Recursos Humanos

2007

### ALUMNOS DE PREGRADO ATENDIDOS:

Servicio Social	11
Prácticas Profesionales	52
Residencias Profesionales	66
Entrenamiento Técnico	852
Estadía	2
Tesistas de doctorado	-
Tesistas de maestría	2
Tesis de licenciatura	10
Diplomados	-
Especialidad	8
Total de Alumnos de Pregrado atendidos	983

### ALUMNOS DE POSGRADO ATENDIDOS

Doctorado	6
Maestría	9
Especialización	9
Total de Alumnos de Posgrado atendidos	24

### ALUMNOS GRADUADOS (Programas del Centro)

Licenciatura	0
Maestría	1
Doctorado	0
Especialización	8



Durante el ejercicio de 2007 se graduó la segunda generación del Master en Curtiduría que se realiza conjuntamente con la Escuela de Igualada de la Universidad Politécnica de Cataluña, España.

## Eficiencia Terminal

1 Postgrado en el Padrón de Excelencia del CONACYT.

Se tienen cuatro generaciones de alumnos de posgrado en curso e inició la quinta generación.

## VINCULACIÓN

### Programación y gestión de proyectos de investigación y desarrollo, principalmente de sus aspectos científicos y tecnológicos

Uno de los objetivos fundamentales del CIATEC es la vinculación con las empresas de la cadena productiva, tanto de manera individual con cada una de las empresas o instituciones de los sectores público, privado y social, como a través de las diferentes Cámaras y organizaciones empresariales, en particular, de la cadena productiva cuero – calzado, para ampliar la cobertura de los programas de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas. Entre las principales acciones de vinculación realizadas, destacan las siguientes:

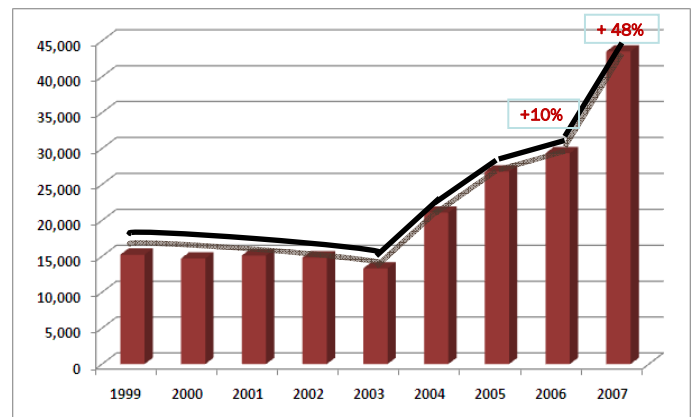
En tal sentido, cobran una especial relevancia los trabajos desarrollados para la creación de las Redes de Innovación del estado de Guanajuato en Calzado Especializado y Agua, coordinadas técnicamente por el CIATEC, la participación como líder tecnológico en el Programa de Competitividad de la Cadena Cuero – calzado (PROCIC) y la firma en el mes de julio de un Convenio General de Colaboración con PEMEX Refinación que abre amplias posibilidades de trabajo con esta empresa.

La atención principal del Centro se da a las micro y pequeñas industrias, representando el 34% y el 42% respectivamente; sin embargo, en términos de valor el 46% de los ingresos proviene de proyectos y servicios desarrollados con las empresas grandes, el 23% por las medianas, el 5% por las microempresas y el 26% por las empresas pequeñas.

El análisis por origen de los ingresos nos muestra que el 65% proceden de la realización de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, el 6.2% por servicios de asesoría tecnológica, un 6.18% por la realización de eventos de formación y especialización de recursos humanos y el 22.2% por la prestación de diversos servicios tecnológicos.

TAMAÑO DE EMPRESA	PARTICIPACIÓN POR ORIGEN Y TAMAÑO			
	Proyectos de I&DT	Asesoría Tecnológica	Formación de Recursos Humanos	Servicios Tecnológicos
Grandes	48.30%	49.34%	49.22%	10.36%
Medianas	26.61%	13.06%	16.47%	21.59%
Pequeñas	23.53%	33.05%	28.91%	29.75%
Micros	1.56%	4.55%	5.40%	38.31%
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Al observar los ingresos por concepto y tamaño de empresa encontramos que en el caso de los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico estos se realizaron en un 49% para empresas grandes y en un 33% para microempresas, lo cual tiene relación directa con los proyectos efectuados en el período en el que una buena parte de proyectos de optimización y desarrollo de capacidades se realizaron para grupos de empresas; caso similar sucedió con los proyectos de desarrollo tecnológico que guardan la misma orientación, en tanto que los servicios de capacitación y especialización tuvieron una mayor concentración en empresas pequeñas, seguido de las empresas grandes y micros; finalmente, los ingresos por servicios tecnológicos se generaron principalmente por las microempresas, en segundo término por las empresas grandes, seguido de las medianas y las pequeñas. Las empresas grandes fueron los principales clientes para la realización de proyectos de investigación y actividades de desarrollo tecnológico, las empresas medianas cubrieron toda la gama de servicios sin concentrarse en algo en particular, las pequeñas tuvieron su mayor contribución en actividades de formación de recursos humanos y las micros principalmente en servicios tecnológicos, destacando por una alta contribución en todos los temas, lo cual tiene una relación directa con la conformación de la industria y con las estrategias establecidas en el Programa Estratégico.





En el ejercicio de 2007 se realizaron un total de 4.388 paquetes de caracterización de una meta que se estableció en 3.600. Por lo que respecta a servicios de calibración y normatividad, la meta de 300

servicios fue ampliamente superada, al realizarse 508. Al igual que en el caso anterior, se trata de una nueva meta, que en este caso se quedó corta y en ambos casos deberá continuarse trabajando en su definición.

A lo largo del ejercicio 2007 se trabajó en el aprovechamiento de alianzas y vinculaciones efectivas a través de convenios y en el establecimiento de acuerdos para generar trabajos conjuntos con Instituciones de alto nivel, tanto en la República Mexicana como en el extranjero.

Las actividades de vinculación realizadas en el año de 2007 se concretaron en el desarrollo de proyectos y servicios a 1,615 empresas diferentes.

En cuanto al origen de las empresas atendidas, el 72% correspondió a clientes del estado de Guanajuato, seguido por un 8% del Estado de Jalisco, el 6% del Distrito Federal, un 1% de Nuevo León, el 2% del Estado de México, y el resto de otros estados de la República y del extranjero.

Respecto al impulso de la participación del CIATEC en nuevas regiones geográficas, se desarrollaron proyectos de especial importancia con empresas de diversas entidades del país, así como en el extranjero, destacando las actividades de consultoría realizadas en América Central y América del Sur.

Las ventas crecieron en un 48% respecto al año anterior, al ascender a 43.1 millones de pesos en 2007, en comparación con los 29.3 millones de pesos captados en el año 2006.

## CALIDAD

En el ejercicio de 2007, se mantuvo la certificación ISO 9001-2000 (Certificado No. RSGC 323 IMNC alcance en el sector NACE:33,34,37), cuyo alcance contempla la realización de Proyectos de Investigación y Desarrollo, Servicios Tecnológicos,

Programas Educativos y Certificación de Producto, llevados a cabo en las instalaciones de León, Guanajuato, la Unidad Occidente en Guadalajara, Jalisco y otros sitios que demande el cliente.

## Organización

que cuenta con un sistema de gestión de calidad certificado bajo la norma

**ISO 9001:2000**

**IMNC-RSGC-323**

**Alcance:**

*Realización de proyectos de investigación y desarrollo, servicios tecnológicos, programas educativos y certificación de producto, llevados a cabo en las instalaciones de León, Guanajuato; la Unidad Occidente en Guadalajara, Jalisco y otros sitios que demande el cliente.*



Se realizaron dos auditorías internas y dos auditorías externas, con participación de otros centros, tales como CIDESI y CIATEQ. Con el propósito de dar seguimiento a los procesos y buscar la mejora continua a fin de mantener la certificación, la institución ha continuado con sus programas de capacitación y formación de auditores internos como parte de la estrategia de Calidad. Actualmente se cuenta con 10 auditores externos y 2 auditores para efectos de realizar auditorías externas en otros Centros. Los resultados de las auditorías realizadas han sido satisfactorios y no se tienen no conformidades abiertas.

El nivel de satisfacción global al cierre del ejercicio 2007 fue de 95% .

Se cuenta con un 01800 (01800-2-CIATEC) para atender quejas, del cual a la fecha no se tiene queja alguna por atender.

Durante el 2007 se mantuvo la acreditación ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. "EMA" y ante los sistemas Nacional de Calibración y Nacional de Laboratorios de Pruebas de la Dirección General de Normas de los diferentes laboratorios que componen la Dirección de Servicios Tecnológicos de CIATEC a fin de estar en posibilidad de fortalecer la confianza del usuario en los servicios de la institución. Las Acreditaciones con que se cuenta por áreas, son como sigue:

Laboratorios de metrología: Volumen, Masa, Temperatura, Dimensional, Densidad y Presión.

Laboratorio de Pruebas Físicas: Físicas (metal mecánica)

Laboratorio de Análisis Químicos: Químicas (Agua), Químicas (Residuos), Químicas (Química)

Laboratorio de Biomecánica: Dinámica de la marcha

## DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN

Durante el año se realizaron de manera mensual Seminarios de Investigación abiertos a los industriales en general, así como a personal académico en funciones de investigación y al propio personal del Centro, los cuales han tenido una buena acogida, aún cuando esperamos tener mejores resultados en el mediano plazo, conforme la difusión permita incorporar gradualmente una mayor participación de industriales y académicos de centros de investigación y universidades.

## Organización y participación en eventos nacionales e internacionales.

Los principales eventos en los cuales participó el CIATEC en el ejercicio de 2007 fueron los siguientes:

- Congreso de pie diabético en Winnipeg, Canadá
- Feria de Máquinas y Herramientas de Chicago, U.S.A.
- Foro Mundial del Agua
- ANPIC 2007
- ANPIC Occidente
- Exposición de pie diabético en Veracruz
- Feria de Posgrados
- ADIAT
- SAPICA Primavera – Verano
- Piel Moda Andina 2007 Internacional
- Expo – plásticos
- Foro de la industria petrolera en Villahermosa, Tab.
- Semana Nacional de Ciencia y Tecnología
- Semana Nacional de Posgrados
- Semana Pyme
- Feria de Innovación Tecnológica COEPES
- Foro de la industria automotriz, en Aguascalientes, Ags.
- Congreso de la CMIC
- MODAMA
- SAPICA Otoño – Invierno
- Enviro Pro
- Expo Western

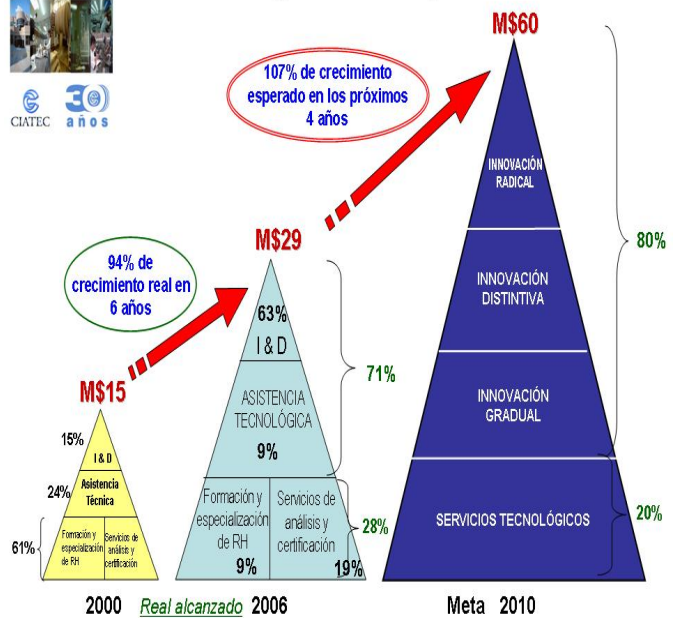
Las acciones anteriores están ligadas a la misión y visión del Centro, teniendo siempre presentes nuestro Plan estratégico de mediano y largo plazo y la transformación que debe tener el centro, pasando de un centro de servicios a un centro de innovación tecnológica altamente ligado a las necesidades de las empresas y aprovechando las capacidades de su masa crítica para impactar en la posición competitiva de las empresas, particularmente las micro, pequeñas y medianas.

Plan Estratégico de Mediano Plazo  
2004 - 2010



CIATEC  
30 años

## Plan Estratégico: Avances y retos



Comportamiento de los Ingresos autogenerados

## CUERPOS COLEGIADOS

### Órgano de Gobierno

#### FIGURA JURIDICA: ASOCIACION CIVIL

	ASAMBLEA GENERAL		CONSEJO DIRECTIVO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
	<b>PRESIDENCIA</b>		<b>PRESIDENCIA</b>		
1	CONACYT	1	CONACYT	Mtro. Juan Carlos Romero Hicks	Dr. Leonardo Ríos Guerrero
	<b>SECRETARIO TECNICO</b>		<b>SECRETARIO TECNICO</b>		
	CONACYT		CONACYT	Mtro. Juan Alvarez López	
	<b>ASOCIADOS</b>		<b>CONSEJEROS</b>		
2	Gobierno del Estado de Guanajuato	2	Gobierno del Estado de Guanajuato	Lic. Juan Manuel Oliva Ramírez	Dr. Pedro Luis López de Alba
3	BANCOMEXT	3	BANCOMEXT	C.P. Mario Laborin Gómez	Lic. Fernando Torres Parra
4	Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Guanajuato	4	Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Guanajuato	Ing. Antonio Abugaber Andonie	Lic. Meduardo Ramirez Valdezé
5	Secretaría de Educación Pública	5	Secretaría de Educación Pública	Lic. Josefina Vázquez Mota	
		6	Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Lic. Nicolás Kubli Argentini	Lic. Francisco Reyes Baños
6	Secretaría de Economía	7	Secretaría de Economía	Dr. Eduardo Sojo Garza-Aldape	Ing. José Manuel Mendoza Márquez
		8	Universidad de Guanajuato	Dr. Arturo Lara López	Dr. José Manuel Cabrera Sixto
		9	NAFIN	Lic. Carlos G. Magdaleno	Lic. Ramón Treviño Abarté
7	INFOTEC	10	INFOTEC	Lic. Marco Antonio Paz Pellat	Lic. José Luis Rodríguez Santos
		11	IMPI	Lic. Jorge Amigo Castañeda	Lic. Juan Antonio Reus Anda
		12	Centro de Investigación en Química Aplicada	Dr. Juan Méndez Nonell	Dr. Oliverio Rodríguez
		13	Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado	Ing. Miguel Angel Plascencia Rojas	Lic. Eduardo Green Llaguno
		14	Cámara de la Industria de la Curtiduría del estado de Guanajuato	Ing Sergio Castro Enriquez	Ing. Sergio Nava Reynaud
	<b>ORGANO DE VIGILANCIA</b>				
	Secretaría de la Función Pública			Lic. Alberto Cifuentes Negrete	Lic. Consuelo Lima Moreno
	<b>Titular de la Entidad</b>			Ing. Luis Gabriel Torreblanca Rivera	
	<b>Prosecretario.</b>			Lic. Carlos Salvador Trujillo Corona	
	<b>Director Administrativo.</b>			Ing. José Jesús Altamirano Islas	

## **COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA**

**Ing. Raúl Rentería Salazar**  
Cuero Azul S.A. de C.V.

**Ing. Víctor Lizardi Nieto**  
CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada

**Ing. Oliverio Lozano Sada**  
Fábricas de Calzado Andrea S.A. de C.V.

**Dr. Luis Arturo Godínez Mora – Tovar**  
Centro de Investigación y Desarrollo en Electroquímica

**Ing. Ángel Ramírez Vázquez**  
Instituto Tecnológico de Querétaro

**Dr. J. Oracio Barbosa García**  
Centro de Investigaciones en Óptica

## **COMITÉ DE EVALUACIÓN EXTERNO 2007**

Ing. José Antonio Esteva Maraboto  
**Presidente del CEE-CIATEC**

M. C. Enrique Kato Miranda  
**Secretario**

Ing. Leopoldo Rodríguez Sánchez.

Dr. Jaime Parada Avila

Ing. Felipe Rubio Castillo

Ing. Luis Manuel Quiros Echegaray

Dr. Juan Francisco Hernández Medina

Ing. Sergio González Pasinni

## DIRECTORIO INSTITUCIONAL

CIATEC, A.C.  
( CIATEC )

Omega N° 201  
Fracc. Industrial Delta  
León, Guanajuato. C.P. 37545  
[www.ciatec.mx](http://www.ciatec.mx)

**(01-477)**

**ING. LUIS GABRIEL TORREBLANCA RIVERA**  
Director General

Tel. 761-09-00  
Conm. 7 10 00 11  
con 20 líneas  
Fax. 761-09-00  
Ext. 1100 y 1101  
[ltorreblanca@ciatec.mx](mailto:ltorreblanca@ciatec.mx)

**LIC. CARLOS SALVADOR TRUJILLO CORONA**  
Coordinador de Planeación

Ext. 1120 y 1102  
[ctrujillo@ciatec.mx](mailto:ctrujillo@ciatec.mx)

**DR. JOSÉ LUIS PALACIOS BLANCO**  
Director de Investigación

[jpalacios@ciatec.mx](mailto:jpalacios@ciatec.mx)

**Q.F.B. FRANCISCO CASTRO VARGAS**  
Director de Transferencia Tecnológica

[fcastro@ciatec.mx](mailto:fcastro@ciatec.mx)

**M.C. EMMA ACEVEDO MORENO**  
Director de Desarrollo de Talento

[eacevedo@ciatec.mx](mailto:eacevedo@ciatec.mx)

**MIGUEL ÁNGEL JUÁREZ CERÓN**  
Director de Servicios Tecnológicos

[mjuarez@ciatec.mx](mailto:mjuarez@ciatec.mx)

**ING. JOSÉ JESÚS ALTAMIRANO ISLAS**  
Director Administrativo.

[jaltamir@ciatec.mx](mailto:jaltamir@ciatec.mx)

**Oficina de representación:**

Tel. 7 10 00 11  
ext. 1900 y 1905

**Unidad Técnica Guadalajara**  
Ing. Rafael Maximiliano Salinas Moreno  
Escuela Militar de Aviación 38.  
Col. Ladrón de Guevara  
CP 44130  
Guadalajara, Jalisco, México.

**(01-33)**

Tel.: 36-15-60-87  
36-16-37-93  
[utfgdl@ciatec.mx](mailto:utfgdl@ciatec.mx)