

---

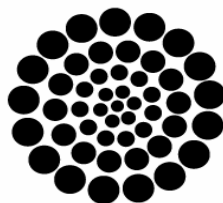
Centros Públicos de Investigación  
Sistema SEP - CONACYT

---

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

---

Anuario 2001



**SEP • CONACYT**

*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*

## FUNCIÓN SUSTANTIVA

Ser un proveedor de tecnologías novedosas que impacten en el desarrollo tecnológico de la cadena productiva cuero - calzado, distinguiéndose por su efectividad y reconociéndose por las empresas como la mejor inversión.

Mejorar y certificar los niveles de desempeño de la cadena productiva cuero - calzado en México, para incrementar la competitividad tecnológica de las empresas, a través de la certificación de productos, procesos y conocimientos, servicios de laboratorio, capacitación, proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, así como asistencia técnica.

Crear y mantener un sistema de información que permita contar con información oportuna, confiable y completa para la toma de decisiones.

## PRINCIPALES SERVICIOS

- Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
- Diseño y desarrollo de productos.
- Diseño y optimización de procesos industriales.
- Diseño e implementación de sistemas de calidad.
- Asesoría en la solución de problemas técnicos.
- Automatización y electrónica.
- Ingeniería industrial.
- Análisis de laboratorio para control de calidad y ambiental.
- Laboratorio de Metrología en las áreas de volumen, termometría y masas.
- Conectividad empresarial, diseño y programación de sitios WEB.
- Cursos de capacitación y actualización.

## CAPITAL HUMANO Y MATERIAL

El CIATEC está integrado por un total 121 plazas, de las cuales el 79 % 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: 5 personas con doctorado, 1 persona con maestría estudiando doctorado, 18 con

maestría, 5 con licenciatura y cursando estudios de maestría, 52 con licenciatura, 1 técnico realizando estudios de licenciatura y 10 con nivel técnico.

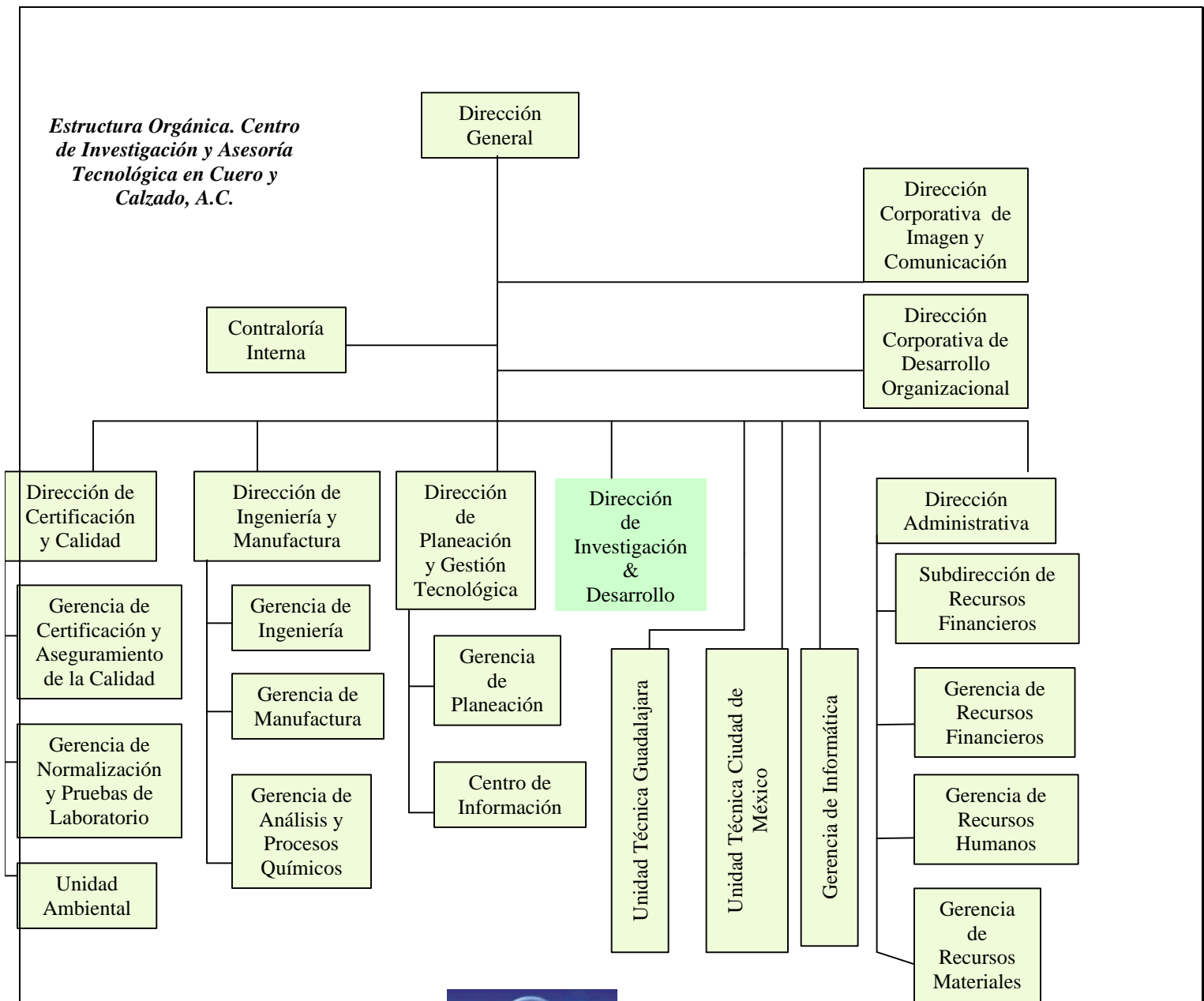
Personal de la Institución	
	2001
Científico y Tecnológico	96
Administrativo y mandos	25

Nivel Académico de Investigadores	
	2001
INVESTIGADORES	95
Con Licenciatura	58
Con Maestría	23
Con Doctorado	5

Del total de investigadores, 3 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores en el nivel de candidatos.

DESCRIPCION DEL INDICADOR	EJERCICIO 2001
Personal científico y tecnológico	96
-----	----- = 0.79
Total del personal	121
Personal administrativo y de apoyo	25
-----	----- = 0.21
Personal científico y tecnológico	96
Mandos medios y superiores	6
-----	----- = 0.05
Total del personal	121
Personal administrativo y de apoyo	19
-----	----- = 0.16
Total del personal	121
Cursos, seminarios y congresos para personal técnico	115
-----	----- = 1.20
Personal científico y tecnológico	96
Cursos, seminarios y congresos para directivos y gerentes	37
-----	----- = 0.39
Personal científico y tecnológico	96
Técnicos asistentes a cursos, seminarios y congresos	86
-----	----- = 0.90
Personal científico y tecnológico	96
Directivos y gerentes en cursos, seminarios y congresos	29
-----	----- = 0.30
Personal científico y tecnológico	96

*Estructura Orgánica. Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado, A.C.*



2001

## Infraestructura Material

La Sede del CIATEC se encuentra ubicada en Omega No. 201, Fraccionamiento Industrial Delta, León, Guanajuato C.P. 37540



La infraestructura con la que cuenta el Centro actualmente la conforman una superficie construida total de 6,677.9 metros cuadrados, conformada por un edificio principal de 2,211.0 metros cuadrados que alberga los laboratorios de análisis físicos, químicos e instrumental, laboratorio de investigación y desarrollo, laboratorio de metrología, laboratorio de materiales, el laboratorio del hule, la Biblioteca, cubículos de investigadores y asesores de las Direcciones de Certificación y Calidad, Ingeniería y Manufactura.

Otro edificio de 2,566.9 metros cuadrados aloja las aulas de Capacitación, el salón de proyección y el área de recesos, los talleres: mecánico, de mantenimiento industrial, de electrónica, de hidráulica, eléctrica y neumática, de diseño y desarrollo de producto, de curtiduría, la planta experimental de calzado, la planta experimental de curtiduría, la planta piloto de curtiduría y el laboratorio de acabados.

Un edificio de 1,900 metros cuadrados de superficie, en cuyas instalaciones se integran las áreas corporativas del Centro, estas áreas son : la

Dirección General, la Dirección Administrativa, la Dirección de Planeación y Gestión Tecnológica.

En el ejercicio del 2001 se empezó a trabajar en un área adicional de 1,623.6 metros colocando piso para el estacionamiento destinado al personal usuario del Centro

Cuenta con los siguientes laboratorios:

- Laboratorio de pruebas acreditado por el Sistema de Acreditación de Laboratorios de Pruebas (SINALP) de la Dirección General de Normas (DGN) de la SECOFI.
- Laboratorio secundario de calibración acreditado por el Centro Nacional de Metrología (CENAM).
- Laboratorios de análisis químicos, de polímeros, planta piloto de curtiduría.
- Laboratorio de diseño y manufactura de prototipos.
- Laboratorio de Opto-electrónica.
- Laboratorio del Cuero.
- Laboratorio de Acabado en Seco.
- Laboratorio Químico acreditado ante el Sistema Nacional de Acreditamiento de Pruebas (SINALP) (DGN-SECOFI).
- Laboratorio de Polimeros.



La infraestructura del Centro cuenta con 1 Aula Magna, 9 aulas, 54 cubículos, 1 auditorio y 2 talleres.



## Biblioteca

El CIATEC cuenta con una biblioteca para el estudio e investigación, especializada en las áreas de: la cadena productiva cuero-calzado.

Su acervo bibliográfico comprende una colección de monografías: 7, 914 volúmenes de libros y tesis.

Posee una colección de publicaciones periódicas que comprenden 37 títulos de revistas tecnológicas, con suscripción activa, 32 títulos inactivos y 15 títulos por intercambio y donación. Comprende, además, de 1 suscripciones en CD-ROM (*Diario Oficial*) y 5 títulos de diarios

En el 2001 el total de libros adquiridos fue de 48.

DESCRIPCION DEL INDICADOR	EJERCICIO 2001
Libros adquiridos en periodo -----	48
Total de libros programado	50
	----- = 0.96
Revistas adquiridas en el periodo -----	448
Total de revistas programadas	600
	----- = 0.75

## 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.

El CIATEC cuenta con las siguientes oficinas de representación:

### *Unidad Técnica México*

Mónaco 276-A, Col. San Andrés Zacahuiztco, Delegación Benito Juárez, México D.F. 03540

### *Unidad Técnica Guadalajara*

Justo Sierra N. 281, Col. Ladrón de Guevara, Sector Hidalgo, Guadalajara, Jalisco, México.

### *Unidad Técnica Perú*

J.R. Martín de Murua No. 187, Oficina 701 – 702, Edificio Banco Wies, San Miguel, Lima Perú

### *Unidad Técnica Ecuador*

Calle 10 de agosto No. 4981, Imañosca 6º piso, oficina 602 Quito, Ecuador.

## 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.

Se aceptaron y publicaron siete artículos, efectuándose el rediseño de la revista CALZATECNIA para satisfacer las necesidades de los empresarios y personal técnico de la cadena productiva, atendiendo las recomendaciones propuestas por los miembros del Consejo Técnico Consultivo en las primeras sesiones llevadas a cabo.

#### Producción Científica y Tecnológica

	2001
<b>PUBLICACIONES CIENTÍFICAS</b>	
Revistas Internacionales Arbitradas	2
Revistas Nacionales Arbitradas	
Capítulos de Libros	15
Edición de Libros	1
Memorias de Congresos	1
Informes Técnicos	12
Otras Publicaciones	1
Publicaciones de Divulgación	15
<b>TRABAJOS ACEPTADOS</b>	
Revistas Internacionales Arbitradas	2
Revistas Nacionales Arbitradas	
Capítulos de Libros	
Libros	
<b>TRABAJOS SOMETIDOS</b>	
Revistas Internacionales Arbitradas	2
Revistas Nacionales Arbitradas	
Patentes	
Capítulos de Libros	
<b>PRESENTACIONES EN CONGRESO</b>	
Internacionales	3
Nacionales	17

En el rubro de memorias, se encuentran entre otras, las siguientes:

1. Memoria del Curso de Controladores Lógicos Programables (PLC's), Jorge de Jesús Gómez Ramírez, 2001.
2. Memorias Congreso Calzatecnia 2001, CIATEC, 2001.
3. Sustentabilidad del desarrollo industrial en la cuenca del Río Turbio basada en la capacidad de la carga contaminante. 2001
4. Tendencias de Moda de Calzado. Otoño-invierno. 2001

5. Tendencias de Moda de Calzado. Primavera-verano. 2001

El número de informes técnicos presentados fue de 380, los cuales corresponden al No. total de servicios, inspecciones, auditorias y proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

#### Participación en conferencias y congresos.

La participación del personal en Congresos y Conferencias mostró interesantes resultados, apreciándose que en lo referente a la participación en Conferencias Científicas y Tecnológicas Nacionales, se tuvo una asistencia de 31 personas y 17 ponencias, representando esto un ligero crecimiento respecto al año anterior

En el entorno internacional, se tuvo la participación de:

- 3 investigadores como ponentes en los siguientes eventos : 2001 American Leather Chemists Association Congress; ICAM 2001, y el XXIII Congreso Internacional Calzatecnia.

En el ámbito nacional, se tuvo la participación de investigadores del Centro como ponentes en los siguientes eventos:

- Encuentro Nacional de la AMIDIQ
- XI Congreso Nacional de Irrigación
- 6° Congreso de la Industria del Hule y Látex

En ambos rubros los resultados reflejan la importancia que para el Centro reviste la participación en este tipo de eventos.

#### Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico

El número de proyectos en operación durante el ejercicio de 2001 es de 17; de los cuales, 11 proyectos se concluyeron exitosamente. 8 de los proyectos concluidos fueron apoyados financieramente a través del CONCYTEG, SIHGO, CONACYT, ALADI, Profepa, etc. Los 11 proyectos que continúan para el 2002 (6 del año 2001 más 5 nuevos) en operación son financiados por diferentes instituciones, entre ellos se mencionan CONCYTEG, SIHGO, entre otros. Aunado a esto se arrancaron media decena de proyectos

El porcentaje de proyectos en operación con respecto al total de personal científico y tecnológico fue de 0.18.

La relación de proyectos por investigador se incrementó de 1.0 a 2.2, lo que refleja un porcentaje adicional del 122%, con respecto al año anterior, derivado de la estrategia que está implementando para impulsar a que los investigadores desarrollen proyectos acordes a las necesidades del sector.

Se redujo el porcentaje de los proyectos que presentan retraso en su conclusión, de un 17% en 1999 al 4% en el año 2000.

La proporción de proyectos concluidos respecto a los que se tienen en operación disminuyó del 84% al 45%, producto de la realización de un 83% más de proyectos en operación (de 12 a 22), así como a un mayor alcance de éstos. Como reflejo de lo anterior a partir de éste año el Centro participará en un número de proyectos cada vez mayor.

DESCRIPCION DEL INDICADOR	2001
Número de proyectos en operación	17
-----	----- = 0.18
Personal científico y tecnológico	96
Proyectos concluidos	11
-----	----- = 0.65
Número de proyectos en operación	17
-----	----- = 1.7
Personal de investigación	10
Proyectos financiados por la industria e instituciones	8
-----	----- = 0.72
Número de proyectos concluidos	11

A continuación se presentan los avances obtenidos durante el periodo 2001 de los proyectos en desarrollo:

**OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE CURTICIÓN BASADO EN EL USO DE ALDEHIDOS Y SILICATOS DE ALUMINIO (CURTICION ALTERNATIVA SIN CROMO)**

**OBJETIVO:**

Determinar las condiciones de proceso de curtido con aldehídos y silicatos de aluminio, que produzcan los mejores resultados en la calidad del cuero, determinada ésta por las pruebas físicas y químicas, estándares y en función de los mejores usos a los que se destine el cuero así producido.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

M. en C. Jaime Muñoz Martínez. Asesor – Investigador del CIATEC en el área de Tecnologías Limpias de Curtido.

**ALCANCE:**

Optimizar el proceso de curtición alternativo eliminando la curtición directa con cromo, ya que las tecnologías alternativas basadas en la sustitución de sales de cromo en los procesos de curtido suponen revisar el cambio que ello implica en los impactos ambientales que se generan.

*Se concluyó lográndose los resultados esperados en forma y tiempo.*

**DESARROLLO DEL CONTROL DE UNA MAQUINA DE COSER TIPO INDUSTRIAL PARA USO DE PERSONAS DISCAPACITADAS**

**OBJETIVO:**

Diseñar e implementar un sistema de control para una máquina de coser tipo industrial de uso extendido en las fábricas de calzado, y textil, en el que se aplicará lo más novedoso de la tecnología en las áreas de control y electrónica para lograr que una señal de control proporcionada por el usuario mediante el movimiento de alguna parte de su cuerpo, adecuando un mecanismo de sensado para que el sistema pueda ser maniobrado por una persona que no tenga completas sus extremidades inferiores y que por lo tanto esté impedida para realizar trabajos de costura.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

Dr. Francisco Ornelas Rodríguez .- Investigador en el área de opto-electrónica.

**ALCANCE:**

Lograr un producto que satisfaga las necesidades básicas de los futuros usuarios así como el de las empresas, incorporando a personal discapacitado a la fuerza laboral. Se pretende abarcar el amplio mercado regional de costura tipo industrial.

*Se concluyó con los alcances ofrecidos.*

**DETERMINACION DE LOS CICLOS ECONOMICOS EN LOS SECTORES DEL CUERO Y DEL CALZADO, DENTRO DEL PERIODO 1887-1998.**

**OBJETIVO:**

Determinar los ciclos económicos que han afectado

a los sectores cuero y calzado durante el periodo 1887-1998, utilizando las series de tiempo de estadísticas de producción nacional, clasificadas por línea de usuario (calzado de caballero, dama, niño) y por material de manufactura, para el diseño de un modelo predictivo que establezca con una precisión del 90% las causales de las fluctuaciones periódicas que aquejan a la cadena productiva cuero - calzado. Esto permitirá establecer estrategias de neutralización para bloquear los efectos negativos de las fluctuaciones anteriormente mencionadas.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

Ing. Antonio Martín Ruiz Mariscal .- Gerente de Servicios Informativos

**ALCANCE:**

Se obtendrán los siguientes productos:

- a) Un Manual Técnico para enfrentar los ciclos económicos en el sector cuero y calzado.
- b) Una Carpeta Tecnológica con el contenido de las series estadísticas de producción, importación, exportación y consumo de cuero y calzado en el periodo 1887-1998.
- c) Un banco de datos conteniendo 4 series de tiempo con datos de producción, consumo, importación y exportación, subdivididas en los rubros de cuero y calzado con datos de 1887 a 1998, subdivididas por línea y material de fabricación.

*Se concluyó en tiempo y forma lográndose desarrollar los productos ofrecidos que se seguirán promocionando.*

**SISTEMA OPTICO PARA LA MEDICION RADIAL DEL MODULO DE YOUNG Y TIEMPO DE RECUPERACION ELASTICA EN POLIMEROS REFORZADOS.**

**OBJETIVO:**

Desarrollar un sistema óptico experimental automatizado y controlado por computadora para la medición radial del módulo de Young y el tiempo de recuperación elástica, especialmente en polímeros reforzados con fibras.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

Dr. Francisco Javier Ornelas Rodríguez .- Investigador del CIATEC en el área de optoelectrónica.

**ALCANCE:**

Se pretende diseñar un sistema óptico de laboratorio automatizado y controlado por una computadora para la medición radial del modulo

de Young y el tiempo de recuperación elástica de placas poliméricas de estructura no homogénea. Además se pretende publicar los resultados en revistas internacionales, así como implementar el arreglo experimental para complementar las pruebas realizadas por el laboratorio de análisis físicos del Centro.

*Se concluyó exitosamente en tiempo y forma.*

**SISTEMA OPTICO DE MEDICION DEL AREA TOTAL DEL CUERO EMPLEANDO PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES.**

**OBJETIVO:**

Diseñar y fabricar un prototipo de máquina de medir piel basado en procesamiento digital de imágenes el cual sirva para la medición del área en cueros curtidos, así como el manejo estadístico y numérico de los cueros medidos.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

Dr. Francisco Javier Ornelas Rodríguez.- Investigador del CIATEC en el área de optoelectrónica.

**ALCANCE:**

En la primera etapa se pretende diseñar y fabricar el prototipo para la medición de piel, con una base de datos para manejos administrativos de la piel medida.

En la segunda etapa del proyecto se pretende agregar un sistema de código de barras para el marcado en etiquetas del decimetro de la piel.

En la tercera etapa se agregará al sistema un programa para el cálculo de rendimiento de la piel.

*Se concluyó con éxito en tiempo y forma.*

**DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS EMPRESAS.**

**OBJETIVO:**

Entregar los términos de referencia de instrumentos alternativos a la auditoria ambiental para seis giros industriales y de servicios de tamaño pequeño y/o mediano, que permitan de manera económicamente viable lograr la mejoría del desempeño ambiental de las empresas.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**



M. en C. Enrique Kato Miranda.- Experto del Área de Ambiental de la Dirección de Certificación y Calidad.

**ALCANCE:**

Obtener los términos de referencia de 3 instrumentos alternativos de evaluación mínima del desempeño ambiental de empresas de diferentes giros. Estos instrumentos serán probados en un pilotaje con una muestra representativa. Se obtendrá un manual de aplicación del instrumento, así como un programa de propuesta de aplicación de los instrumentos.

*Se logró un 95% de avance.*

**INVESTIGACION, ANÁLISIS Y CLASIFICACION DE TENDENCIAS DE TECNOLOGÍA EN DISEÑO Y FABRICACIÓN DE CALZADO Y SU PROVEEDURÍA, TEMPORADA PRIMAVERA-VERANO 2001.**

**OBJETIVO:**

Este proyecto es un trabajo conjunto con la Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Guanajuato, la Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado y el Instituto Nacional de la Moda (INMODA), que nace como una alianza estratégica para unificar los criterios de moda que se manejaban independientemente. Su principal objetivo es investigar, adecuar y difundir las tendencias de moda y diseño provenientes de los países líderes en este rubro a nivel mundial.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

LDI Martín Sánchez Careaga.- Responsable del Área de Diseño.

**ALCANCE:**

Conferencias sobre tendencias de moda para la temporada Primavera-verano 2001  
Realización de un dossier de moda, para informar de manera veraz y oportuna las tendencias de moda y su aplicación al sector cuero - calzado.  
Álbumes con fotografías clasificadas por línea de calzado, para su empleo en asesorías y para la definición de las diferentes tendencias que inspiran la moda cada temporada.  
Captar las tendencias de moda desarrollada en países como Europa para analizar, clasificar y realizar una propuesta mexicana en lo que a tendencias de moda Primavera-verano se refiere.

*Se concluyó con éxito en tiempo y forma.*

**INVESTIGACION, ANÁLISIS Y CLASIFICACION DE TENDENCIAS DE TECNOLOGÍA EN DISEÑO Y FABRICACIÓN DE CALZADO Y SU PROVEEDURÍA TEMPORADA OTOÑO-INVIERNO 2001**

**OBJETIVO:**

Este proyecto es un trabajo conjunto con la Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Guanajuato, la Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado y el Instituto Nacional de la Moda (INMODA), que nace como una alianza estratégica para unificar los criterios de moda que se manejaban independientemente. Su principal objetivo es investigar, adecuar y difundir las tendencias de moda y diseño provenientes de los países líderes en este rubro a nivel mundial.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

LDI Martín Sánchez Careaga.- Responsable del Área de Diseño.

**ALCANCE:**

Conferencias sobre tendencias de moda para la temporada Otoño - Invierno 2001.

Realización de un dossier de moda, para informar de manera veraz y oportuna las tendencias de moda y su aplicación al sector cuero - calzado.

Álbumes con fotografías clasificadas por línea de calzado, para su empleo en asesorías y para la definición de las diferentes tendencias que inspiran la moda cada temporada.

Asimilar las tendencias de moda provenientes de Europa para analizar, adaptar y generar una propuesta mexicana con las tendencias Otoño-Invierno '2001. De esta manera el Centro funge como asesor de moda en el desarrollo de líneas de vanguardia.

*Se concluyó con éxito en tiempo y forma.*

**DISEÑO DE UN CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA MARROQUINEROS.**

**OBJETIVO:**

Diseño de un Centro de Formación y Capacitación para Marroquineros del Departamento de Cochabamba, Bolivia.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

Ing. Juan José Olmos Espinoza.- Gerente de Manufactura

**ALCANCE:**

Para el diseño del centro de formación y capacitación se identificarán 7 actividades, las cuales se desarrollarán por parte del personal del Centro. A continuación se describen cada una de ellas, de manera general.

1. Diagnostico de Necesidades de Capacitación.
2. Estudio Económico Preliminar.
3. Determinación del Perfil del Personal Académico a Contratar.
4. Programa de Desarrollo de Instructores.
5. Determinación del Equipo de Trabajo
6. Diseño del Área de Trabajo
7. Manual de Procedimientos para la Oferta del Servicio de Capacitación

*Se concluyó con éxito.*

**CARACTERIZACION Y POTENCIAL DEL USO AGROFORESTAL DE LOS LODOS DE TENERIA.****OBJETIVO:**

Aplicar diferentes técnicas de análisis físicos, químicos y microbiológicos para determinar el estado del lodo de tenería antes y después de someterlo a un proceso de composteo en pilas aireadas.

Determinar los cambios que pueda sufrir el lodo de tenería en cuanto a la composición de diferentes metales (Zinc, Cobre, Cromo, Hierro, Cadmio, Plomo, Aluminio, Magnesio, Manganeseo, Arsénico y Mercurio) de importancia en plantas antes y después de someterlo a un proceso de composteo en pilas aireadas.

Los objetivos planteados permitirán contribuir con un proyecto entre varias Instituciones del Estado de Guanajuato conformado por el Instituto de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Guanajuato, la Universidad Tecnológica de León, el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias y el CIATEC. El proyecto pretende evaluar diferentes aspectos sobre los lodos de tenería para determinar las posibilidades del uso agroforestal con especies vegetales endémicas en el estado de Guanajuato.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

Dra. María Maldonado Vega .- Investigador.

**ALCANCE:**

El planteamiento de este proyecto pretende obtener resultados de caracterización de los lodos generados en las tenerías, procesar lodos de tenería mediante tratamiento biológico en composteo, obtención de resultados cinéticos (temperaturas, pH, estado óxido - reducción de cromo) durante el composteo y aplicación de la composta de lodos de tenería con diferentes especies vegetales.

*Se concluyó con éxito.*

**MINIMIZACION DE LA CARGA CONTAMINANTE Y DEL COSTO DE LOS PROCESOS DE RIBERA.****OBJETIVO:**

Disminuir el volumen de agua actualmente empleado en los subprocesos de remojo y de pelambre, pertenecientes al proceso de ribera, así como los actuales niveles de descarga de desechos, mediante el desarrollo tecnológico que servirá de base para la instalación de un sistema de tratamiento y reuso del agua, manteniendo el mismo nivel de calidad del producto del proceso que presenta en la actualidad y como consecuencia de los ahorros en los insumos empleados, disminuir los costos asociados.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

M. en C. Jaime Muñoz Martínez. Asesor - Investigador del CIATEC en el área de Tecnologías Limpias de Curtido.

**ALCANCE:**

Se pretende contar con un sistema de reuso del agua de remojo y de pelambre

*Se tiene un 68% de avance.*

**FORMACIÓN DEL INSTITUTO DEL AGUA EN GUANAJUATO.****OBJETIVO:**

*Elaborar Una propuesta de formación del Instituto del Agua de Guanajuato*

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

*M. en C. Enrique Kato Miranda.- Experto del Área de Ambiental en la Dirección de certificación y Calidad.*

**ALCANCE:**

*Este proyecto consta de dos partes, que son:*

1.- *Análisis y diagnóstico de las instituciones de investigación relacionadas con el sector agua y su desempeño en Guanajuato.*

2.- *Creación de un Instituto del Agua en Guanajuato.*

*Se tiene un 80% de avance.*

### **REDACCIÓN E IMPRESIÓN DEL LIBRO “FORMULACION Y VULCANIZACION DE COMPUESTOS DE HULE”**

#### **OBJETIVO:**

Disponer de un libro impreso con el título “Formulación y vulcanización de compuestos de hule”, lo cual permitirá al CIATEC, A.C., posicionarse como líder generador de información técnica especializada en español en tecnología del hule a nivel latinoamericano, ya que será el primero de una serie de libros en estos temas.

#### **RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

Ing. Carlos Corral Macías.- Investigador en el área de polímeros.

#### **ALCANCE:**

Para apoyar al desarrollo en general, el centro imparte cursos de capacitación relacionados con la Tecnología del Hule, los cuales tienen gran aceptación; una de las necesidades detectadas es la falta de información impresa en español relacionada con el hule. Con el presente proyecto se busca dar *solución a esta necesidad, permitiendo además que el CIATEC colabore también por este medio al desarrollo de esta industria.*

*Con la publicación de este libro, la presencia del CIATEC en esta industria proveedora de la cadena productiva cuero-calzado será más fuerte y servirá de promoción a los servicios y cursos de capacitación que en este tema se imparten en el centro.*

*Se tiene un 26% de avance en el proyecto.*

### **DIAGNÓSTICO DE ORDEN ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DE LEÓN, GUANAJUATO.**

#### **OBJETIVO:**

Asesorar al grupo de trabajo del Instituto Municipal de Planeación de León (IMPLAN) encargado de desarrollar el plan de ordenamiento ecológico del territorio del Municipio de León, en los trabajos de campo y la conclusión del diagnóstico ambiental del medio Natural (físico y biológico) de las regiones

ecológicas en que se ha dividido el territorio municipal.

#### **RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

M. en C. Enrique Kato Miranda.- Experto del Área de Ambiental de la Dirección de Certificación y Calidad.

#### **ALCANCE:**

Se circunscribirá a los temas de suelos, aguas superficiales, biota, climatología, uso potencial del suelo, usos actuales del suelo, e impactos por las actividades productivas primarias e industriales y urbanas.

Comprende la realización de asesoría en las instalaciones de IMPLAN en sesiones de trabajo previamente programadas y en visitas de campo, consistente en:

- a) Participación en las salidas de campo, contribuyendo a evaluar y perfeccionar la ficha de campo utilizada para cada punto georreferenciado.
- b) Apoyar al análisis, sistematización y resumen de la información levantada en campo y la información obtenida de los foros de consulta implantados por IMPLAN respecto al ordenamiento territorial ecológico.
- c) Asesorar en la determinación de los géneros y/o especies más probables para los nombres comunes levantados en campo.
- d) Elaborar las fichas de resumen de información de diagnóstico, para su integración al reporte final de esta etapa.
- e) Elaborar un reporte final de actividades desarrolladas en esta etapa del proyecto.

*Concluido con éxito en tiempo y forma.*

### **ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**

#### **OBJETIVO:**

Mejorar la efectividad de la evaluación de impacto ambiental en dos aspectos: incremento en la efectividad de los manifiestos de impacto ambiental y el incremento en la eficiencia del trabajo de evaluación de los mismos, así como del seguimiento de las resoluciones que la autoridad ambiental emite al respecto.

#### **RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

M. en C. Enrique Kato Miranda. Experto del Área de Ambiental de la Dirección de Certificación y Calidad.

**ALCANCE:**

Elaborar un diagnóstico de la efectividad de las manifestaciones de impacto ambiental presentadas en los últimos tres años, diseñar los términos de referencia de 7 guías de impacto específicamente diseñadas y los indicadores de efectividad de la evaluación de impacto ambiental.

*Se tiene un 59% de avance.*

**NORMALIZACIÓN DE PROPIEDADES PARA MEJORAR LA POSICIÓN COMPETITIVA DE LOS PRODUCTORES DE SUELAS DE HULE.**

**OBJETIVO:**

Incrementar la competitividad de los productores de suelas de hule vulcanizado, mediante el establecimiento de normas regionales y la definición de parámetros de calidad.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

Dr. Roberto Zitzumbo Guzmán. Investigador del CIATEC en el área de polímeros.

**ALCANCE:**

Proporcionar una guía técnica comparativa en propiedades de las suelas de importación comparadas con las producidas en la región. Obtener los rangos de propiedades físicas de los cuatro tipos de suelas (casual, deportiva, lámina de suela tipo nuclear y lámina de suela microporosa) que sirvan de base para el establecimiento de normas de calidad. Realizar fórmulas tipo, diseñadas en el laboratorio y comprobadas en planta para la producción de suelas de hule vulcanizado que cumplan con las normas establecidas. Estas formulaciones servirán de apoyo técnico para aquellas empresas que lo requieran, y finalmente, diseñar reglas y mecanismos que permitan la obtención del sello de calidad. Medio que servirá para garantizar que se está cumpliendo con las normas establecidas.

*Se tiene un 73% de avance en el proyecto.*

**RESTAURACIÓN DE SUELO CONTAMINADO CON RESIDUOS PELIGROSOS.**

**OBJETIVO:**

Restauración del suelo contaminado con residuos peligrosos, apoyando en la supervisión, manejo, tratamiento y remoción de los residuos peligrosos y suelos contaminados con residuos peligrosos en las instalaciones de la empresa.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

Ing. José Jesús Altamirano Islas. Experto en materia ambiental.

**ALCANCE:**

Elaboración de procedimientos de supervisión, manejo, tratamiento y remoción de los residuos peligrosos y suelos contaminados con residuos peligrosos en las instalaciones de la empresa.

Supervisar el manejo de los residuos peligrosos existentes en la unidad industrial.

Verificar la realización del tratamiento acorde con los Procedimientos emitidos por el Grupo de Trabajo.

Definir la metodología de remoción de los residuos peligrosos y asegurar su realización.

Verificar que los resultados de los análisis del suelo tratado mediante desorción térmica se ajusten a los límites establecidos en las Metas preliminares de Restauración, límites autorizados previamente por la autoridad ambiental.

Elaboración del informe acorde a los lineamientos establecidos en los procedimientos elaborados por el Grupo de trabajo sobre restauración de suelo contaminado (PROFEPA – CIATEC) “GDTS”.

*Se concluyó con éxito en tiempo y forma.*

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

### Alumnos Atendidos

#### Cursos de actualización

Actividades de capacitación realizadas en 2001

DESCRIPCION	No.
Número de eventos	155
Número de asistentes	2,575

A continuación se sintetiza la naturaleza de los eventos de capacitación realizados durante 2001, entre los cuales podemos mencionar : Metrología, Básico de Tecnología del Cuero, Básico de Modelado, Avanzado de Modelado, Herramientas de Calidad para la Solución de Problemas, Control de Calidad para la Industria del Calzado,

DESCRIPCION DEL INDICADOR	2001
No. de asistentes a cursos, congresos y seminarios	2,575
-----	----- = 17
No. de cursos y seminarios	155

CONCEPTO	2001
ALUMNOS DE PREGRADO EN SERVICIO SOCIAL	17
ALUMNOS DE PREGRADO EN PRÁCTICAS Y RESIDENCIAS PROFESIONALES	61
TESIS DE LICENCIATURA CONCLUIDAS	1

### Alumnos atendidos

Se tuvieron un total de 2,023 alumnos en cursos de actualización.



### Eficiencia Terminal

1 Postgrado en el Padrón de Excelencia del CONACYT.

### Tesis

2 Tesis para obtener Grado de maestría en las siguientes especialidades: 1 de Maestría en Ingeniería Industrial y 1 de Maestría en Ingeniería Computacional.

### VINCULACIÓN

**Programación y gestión de proyectos de I&D principalmente de sus aspectos científicos y tecnológicos**

Entre las principales acciones de vinculación realizadas, destacan las siguientes:

#### Con empresas

- Un miembro del personal adscrito al CIATEC funge como miembro del Colegio de Ingenieros Químicos y de Químicos (CONIQQ), perito reconocido por este organismo en el área de Análisis Instrumental y control de calidad.

El CIATEC tiene participación como miembro en

- La Asociación Mexicana de Laboratorios del medio Ambiente (AMEXLAB) que incluye a los principales laboratorios privados de análisis ambientales del país.
- Se ha continuado con el Programa de ampliación de los mercados del CIATEC a otras entidades geográficas, a través de las Oficinas de Representación con que cuenta el CIATEC en el ámbito nacional, de las cuales se han obtenido importantes resultados producto de la vinculación efectuada, teniendo expectativas altamente favorables para el futuro a corto y mediano plazos. Se cambió en este ejercicio la localización de la Unidad Técnica Foránea de la Ciudad de México y se fortaleció la respectiva Unidad de Guadalajara.

### Con Cámaras Industriales

Se continuo asumiendo un papel participativo en la coordinación de los esfuerzos técnicos del sector, trabajándose en proyectos que involucran a los diferentes actores que intervienen en este sector industrial, desarrollando proyectos que se trabajan en conjunto y que consolidan el trabajo en equipo con Cámaras y Asociaciones. Como un aspecto medular a este respecto destaca la participación del Centro en los siguientes proyectos:

- ◆ Desarrollo de empresas medianas en el sector calzado, mediante el Taller *Produce* Se beneficiaron 6 empresas nacionales.
- Desarrollo de empresas medianas en el sector curtidor, mediante el Taller *Cumple* Se beneficiaron 8 empresas nacionales.
- Se trabajó un proyecto de Imagen Corporativa en la Industria del Calzado
- ◆ Grupo Integrador de Moda. Este proyecto se desarrolla conjuntamente con la Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado (ANPIC) y la Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Guanajuato (CICEG), para detectar y difundir las tendencias de moda. A través de éste esfuerzo, se desarrollan grupos de trabajo mediante los cuales se contempla apoyar la exportación de los productos manufacturados en el país,

asesorando a dichas empresas en el diseño y desarrollo de productos para diferentes mercados, la optimización de sus procesos, la mejora de su calidad, la reducción de sus costos, etc.

- Un esfuerzo particular en este mismo aspecto de la Moda, lo es la edición de una carpeta de Tendencias de Moda con los últimos diseños presentados en los escaparates de las capitales europeas de la moda (Paris, Bolonia, Milán,...)

### Con instancias de Gobierno

#### Federal

Entre las principales acciones de vinculación realizadas durante el ejercicio resaltan las siguientes:

- Se continuo trabajando en el marco del Convenio con el Fideicomiso de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), mediante el cual se acredita al CIATEC como Organismo Certificador de Competencia Laboral, para acreditar Centros de Evaluación y/o Evaluadores Independientes, así como para certificar la competencia laboral de los individuos conforme a las calificaciones referentes en "Control y supervisión de la fabricación de producto (calzado)"; "Terminación de calzado"; "Ejecución y preparación del corte del calzado"; "Preparación y pespunte de la capellada del calzado", y "Manufactura de textiles y prendas de vestir (calzado)". Se acreditaron así en el año 2001, 69 personas.
- ◆ Se mantuvo el registro como laboratorio facultado para realizar análisis de la calidad del agua en las determinaciones analíticas de: mediciones directas, volumetría, gravimetría y colorimetría. La Entidad Mexicana de Acreditamiento, la Comisión Nacional del Agua y el Instituto de Ecología, otorgaron los registros; AG-003-123/00 y CNA-GSCA-269 mediante los cuales se tiene cubierto el acreditamiento del laboratorio químico para análisis de aguas residuales y pruebas para cuero, hasta el 2001.
- ◆ Se participó en las reuniones del Consejo Técnico del Sistema de Investigación Miguel Hidalgo (SIHGO).

- Se participó en los Comités del Sistema Nacional de Acreditamiento de Laboratorios de Prueba (SINALP) y el Sistema Nacional de Calibración (SNC) de SECOFI como parte de las obligaciones de acreditamiento de laboratorios de pruebas y metrología. Específicamente en los Comités de Química, Metal- Mecánica de SINALP y de Temperatura y Masas - Volumen del SNC.
- ◆ Se participó en los grupos de trabajo del Comité de Protección a Manos y el Comité de Protección a Pies, en donde se revisan las normas de seguridad de guantes y calzado de protección respectivamente.

### **Estatal**

- ❖ Se mantuvo vigente la certificación del registro IEG-PAPSA-044 como prestador de servicios ambientales para el estado de Guanajuato en las especialidades de: Impacto Ambiental Nivel III, Auditorías Ambientales, Biorremediación, Prevención de la Contaminación y Tratamiento de Aguas Residuales, expedido por el Instituto de Ecología del estado de Guanajuato.
- ❖ Se llevaron a cabo acciones de vinculación para el desarrollo de diferentes proyectos con diversas instituciones educativas y de investigación, entre las que podemos citar la Cámara Nacional de la Industria Hulera, el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, Unidad Irapuato (CINVESTAV), los Laboratorios Regionales de Salud Pública, el Instituto Tecnológico de León, el Colegio Nacional de Educación Profesional y Técnica (CONALEP), la Universidad Tecnológica de León, y la Universidad de Guanajuato. Los proyectos se realizan contando con el soporte financiero de BANCOMEXT, CONACYT, CONCYTEG y del Programa de Investigación Regional Miguel Hidalgo (SIHGO), así como de la industria privada.

- ❖ Se firmaron asimismo convenios de colaboración con las siguientes instituciones:

- CNHI de Guanajuato
- Universidad La Salle del Bajío
- CONCYTEG

- Asimismo, se participó en las reuniones de Comité de la American National Standards Institute (ANSI) de los Estados Unidos y Canadá para revisión de la Norma Norteamericana ANSI-Z41 relativa a Calzado de seguridad.
- Se mantienen acciones para la certificación de productos del sector en los mercados internacionales, motivados por la inquietud de los industriales para certificar sus productos de exportación, efectuando pruebas de laboratorio que corresponden a normas implantadas por países como: Canadá, los Estados Unidos, Chile y países de la Unión Europea.
- Se sigue promoviendo y fortaleciendo el programa en Centroamérica y el norte de Sudamérica, utilizando la infraestructura de que se dispone en el Sistema de Investigación de Mercados y Servicios Empresariales (SIMYSE) en Lima, Perú y en la Asociación de Fabricantes de Calzado del Ecuador (ASOFACAL), Ecuador, a efecto de intensificar la penetración que el CIATEC tiene en dichos mercados, con actividades de capacitación y de manera creciente en asesoría.
- Se fortalecieron acciones con la Asociación de Fabricantes de Calzado del Ecuador (ASOFACAL) y con el Sistema de Información y Servicios Empresariales (SYMISE), con quienes se tienen oficinas de representación del Centro en Quito, Ecuador y Lima, Perú respectivamente, para la promoción de los servicios del Centro en Sudamérica.
- Se mantuvieron acciones para la certificación de productos del sector en los mercados internacionales, motivados por la inquietud de los industriales para certificar sus productos de exportación, efectuando pruebas de laboratorio que corresponden a normas implantadas por países como: Canadá, los Estados Unidos, Chile y países de la Unión Europea. A éste respecto, se intensificó la relación del CIATEC con Centros similares en el ámbito internacional, como lo son el Centre Technique Cuir Chaussure

### **Aspectos Internacionales (convenios, intercambio)**

- ❖ Se firmó un convenio con la Asociación Colombiana de Industriales del Calzado y Marroquinería (ACICAM), para exportar los servicios del CIATEC a Colombia.

Marroquinerie (CTC) de Francia, Korea Institute Footwear and Leather Technology (KIFLT) y el Instituto Español del Calzado y Conexas (INESCOP), en España. Asimismo, se tiene relación con la Canadian Standards Association (C.S.A.), en Canadá, y con Artech Footwear Testing Laboratory (AFTL) de los Estados Unidos. Se tuvo la visita del director generales del KIFLT de Corea, así como de investigadores de diversos Centros para conformar programas de trabajo conjuntos a corto plazo.

## DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN

En lo referente a las visitas industriales se tuvieron varios grupos de empresarios entre los que se destacan:

- CICUR (Cámara de la Industria Curtidora) con 6 personas.
- Consejo directivo del CISEG (Consejo de Investigación del Estado de Guanajuato). 6 personas.
- Empresarios del calzado de Centroamérica 11 personas.
- Environmental Protection Agency de los EUA. 4 personas.
- AQOTCL (Asociación de Químicos Técnicos Curtidores...) 12 personas.
- ANACU (Asociación Nacional de Curtidores). 6 personas.
- SAPAL (Sistema de Agua Potable y Alcantarillado..) 8 personas.
- CANACINTRA León. 9 personas.
- ANPIC (Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado...) 13 personas.
- Visita de empresarios de SAPICA.
- Empresarios de New Balance de los EUA.
- 

Además de lo anterior se destacan diversas visitas de Universidades y Colegios: Universidad Tecnológica de Naolinco, Veracruz, CECYTEG, la Universidad Tecnológica de León, la Universidad de Coahuila, CONALEP, Colegio Británico, Universidad de Chapingo, Universidad Tecnológica de Coacalco, UNAM, ITESM Monterrey.

En conjunto totalizaron 307 visitantes.

## Organización y participación en eventos nacionales e internacionales.

- Se asistió a la Feria de la Piel y Calzado, celebrada en febrero, en la Expo Ferias de Bogotá, Colombia, el objetivo primordial del Centro, fue dar a conocer a las empresas de Colombia y países circunvecinos los servicios que ofrecemos para el sector cuero - calzado, y de esta manera fortalecer nuestra presencia internacional.
- Se participó en este mismo mes en las Ferias Grupo Moda de León y Guadalajara.
- Se participó en la feria ANPIC 2001, la cual se realizó en marzo en el Centro de Exposiciones y Convenciones de León, Gto., para proveer servicios al sector cuero, calzado y proveeduría específicamente.
- En abril se estuvo presente en la Feria Internacional de Proveeduría celebrada en Hong Kong, donde se realizaron contactos valiosos.
- En el mismo mes de abril se participó en la Reunión Anual de la Asociación de Directivos de Centros de Investigación (ADIAT), celebrada en Veracruz, Veracruz.
- Se participó en la exposición de MODAMA en Guadalajara en los meses de mayo y octubre. Se consideran normalmente dos temporadas de moda por año, lo que da lugar a igual número de exposiciones.
- Se asistió como expositor a la Feria de SAPICA 2001 celebrada en la segunda quincena de mayo en el Centro de Exposiciones y Convenciones de León.
- El Grupo Moda realiza cada año varias exposiciones, habiéndose presentado el CIATEC en tres de estas, en los meses de mayo y agosto en León y en septiembre en Guadalajara.
- En mayo se tuvo asimismo presencia en la Feria de Proveeduría y Calzado de Ambato, Ecuador. (ASOFACAL).
- En junio se celebró la feria ANPIC Centroamérica, teniéndose presencia por esa razón en Guatemala, San Salvador y Honduras.
- En este mismo mes de agosto se participó en ANPIC Guadalajara.



- En el mes de Septiembre se llevó a cabo la rueda de prensa para la presentación del Programa del Congreso CALZATECNIA 2001 a realizarse en el mismo mes en el Hotel Fiesta Americana, en la ciudad de León, Guanajuato.
- Se contó con la participación del Centro en la Expo Fepel, la cual se desarrolló en CONEXPO en la primera quincena de septiembre en la ciudad de León, Guanajuato, este evento aunque es relativamente nuevo, cada año logra mayor auge.
- Con un nutrido grupo de asistentes se desarrollo el XX111 Congreso Internacional sobre Técnicas

en la Industria del Calzado CALZATECNIA 2001, en septiembre en el Hotel Fiesta Americana de la ciudad de León, Guanajuato.

- Se contó con la exposición del Stand del CIATEC en el evento SAPICA, el cual tuvo lugar en CONEXPO de León, Guanajuato, en octubre.
- Con mucho éxito se realizó en octubre la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología del CONACYT, donde se llevaron a cabo varios eventos en diferentes instituciones educativas, participando el CIATEC con varias visitas guiadas a nuestras instalaciones y un taller sobre elaboración de calzado entre otros.

## 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	Ing. Jaime Parada Avila	Dr. Guillermo Aguirre Esponda
	SECRETARIO TECNICO CONACYT		SECRETARIO TECNICO CONACYT	Lic. Carlos O'Farril Santibáñez	
	<b>ASOCIADOS</b>		<b>INTEGRANTES</b>		
2	Gobierno del Estado de Guanajuato	2	Gobierno del Estado de Guanajuato	Lic. Juan Carlos Romero Hicks	Dr. Arturo Lara López.
3	BANCOMEXT	3	BANCOMEXT	Act. Enrique Vilatela Riba	Lic. Juan Carlos Téllez Girón
4	Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Guanajuato	4	Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Guanajuato	Lic. Carlos Ramón Romo Ramsden	Ing. Jorge Eduardo González Urtaza
5	SEP	5	SEP	Ing. Marco Polo Bernal Yarahuan	Ing. Martín Matienzo Meza
		6	SHCP	Lic. Eduardo Escalante Macin	Lic. Carlos Ignacio Fuentes Gómez
6	Secretaría de Economía	7	Secretaría de Economía	Lic. Juan Bueno Torio	C.P. José de Jesús Romo Jiménez
		8	Universidad de Guanajuato	Lic. Cuauhtémoc Ojeda Rodríguez	Dr. Pedro Luis López de Alba
		9	NAFIN	Lic. Sergio Torres Venegas	Lic. Gerardo Gutiérrez Palacios
7	INFOTEC	10	INFOTEC	Lic. Alberto Mayorga Ríos.	Lic. Marco Antonio Paz Pellat
		11	IMPI	Lic. Jorge Amigo Castañeda	Lic. Antonio Camacho Vargas
	<b>ORGANO DE VIGILANCIA</b>				
	SECODAM		SECODAM	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos	Lic. Norberto Hernández Tavera
	<b>Titular de la Entidad</b>			Ing. Esteban Eduardo Villanueva Villanueva	
	<b>Directora Administrativa.</b>			Lic. Fabiola Montes González.	
	<b>Prosecretario.</b>			Ing. Rafael Maximiliano Salinas Moreno	

## COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA

**Dr. Gregorio Alberto Martín Solís**

Director General de Martín y Asociados, S.A.

**Ing. Oliverio Lozano Sada**

Director Operativo de Calzado Jean Paul, S.A. de C.V.

**Ing. Gabriel Márquez Corona**

Director General de LINMAR, S.A. de C.V.

Director General de Happy Feet de México, S.A. de C.V.

**Ing. Pablo Humberto Ramírez López**

Gerente de Producción de Procesos Modernos de León, S.A. de C.V.

**Ing. Raúl Rentería Salazar**

Pasteurizadora León

**Ing. Víctor Lizardi Nieto**

Director General CIATEQ

## COMITÉ DE EVALUACIÓN EXTERNA

**Dr. Luis Eduardo Solís Galván**

Presidente del CEE-CIATEC

Director del Área de Dirección de Operaciones y Tecnología del Instituto de Empresa.

**Dr. Leonardo Ríos Guerrero**

Secretario del CEE-CIATEC

Director General del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CID). España

**Sr. Jesús García Plascencia**

Director General de Calzado Coloso, S.A.

**Lic. Mario Plascencia Saldaña**

Director General de Distribuidora Gomma, S.A. de C.V.

**Ing. Gerardo Padilla Villalpando**

Director General de Concurmex, S.A. de C.V.

**Ing. Eduardo Mendiola Salinas**

Director General de Calzado Loredano, S.A. de C.V.

**Dr. Ferenc Schmel**

Industrial Development Officer Footwear and Leather Products. UNIDO. Austria

**Dr. Chung Soo Park**

Director General del Korean Institute of Footwear and Leather technology. KIFLT

**Ing. Luis Manuel Quiroz Echegaray.**

Director General de Calzado Quirelli

## DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado, A.C.

Omega N° 201  
Fracc. Industrial Delta  
León, Gto.  
C.P. 37540

(01-477)

**ING. ESTEBAN VILLANUEVA VILLANUEVA**  
Director General.

Tel. Directo  
y Fax. 761-09-00  
Conm. 710-00-11  
Ext. 1100 y 1101  
evillanu@ciatec.mx

**LIC. FABIOLA MONTES GONZALEZ**  
Directora Administrativa.

Dir. 761-09-01  
Fax. 761-09-02  
Conm. 710-00-11  
Ext. 1200 y 1201  
fmontes@ciatec.mx

**ING. RAFAEL MAXIMILIANO SALINAS MORENO**  
Director de Planeación y Gestión Tecnológica

Conm. 710-00-11  
Ext. 1120 y 1121  
msalinas@ciatec.mx

**ING. RICARDO RUIZ RIVERA**  
Director de Certificación y Calidad

Conm. 710-00-11  
Ext. 1300  
Dir. 7-61-09-12  
rruiz@ciatec.mx

**Q.F.B. FRANCISCO CASTRO VARGAS**  
Director de Ingeniería y Manufactura

Conm. 710-00-11  
Ext. 1400  
Dir. 7-61-09-03  
fcastro@ciatec.mx

**M.C KLAUS KÖSTERS RÜTHER**  
Director de Investigación y Desarrollo

Conm. 710-00-11  
Ext. 1500  
klausk@ciatec.mx

**Oficinas de representación:**

***Unidad Técnica México***

Mónaco 276-A  
Col. San Andrés Zacahuitzco  
México9, D.F., C.P. 03540

( 01 )55-  
(5)-6-74-62-28  
(5)-6-74-71-10  
[utfmexic@ciatec.mx](mailto:utfmexic@ciatec.mx)

***Unidad Técnica Guadalajara***

Avenida Morelos No. 1708, Sector Hidalgo,  
  
Guadalajara, Jalisco, México.

( 01 )  
Tel. : 36-15-60-87  
Fax: 36-16-76-16  
[utfgdl@ciatec.mx](mailto:utfgdl@ciatec.mx)

***Unidad Técnica Perú***

J.R. Martín de Mutua No. 187, Oficina 701 – 702,  
Edificio Banco Wies, San Miguel

( 511 )  
Tel. y Fax: 561-19-89

***Unidad Técnica Ecuador***

Calle 10 de agosto de 1981 No 4901, Imañosca 6° piso,  
Oficina 602 Quito, Ecuador.

( 593-2 )  
Tel. 45-32-84  
Fax 46-84-72