
**Centros Públicos de Investigación
Sistema SEP - CONACYT**

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

Anuario 2001

MISIÓN

El Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco tiene como misión: "Servir con dedicación e integridad al sector agro-industrial a través de la innovación y servicios tecnológicos y de la formación de recursos humanos, con el objeto de contribuir a incrementar su ventaja competitiva en un mercado global. Con productos y servicios innovadores y de calidad".

CAPITAL HUMANO Y MATERIAL

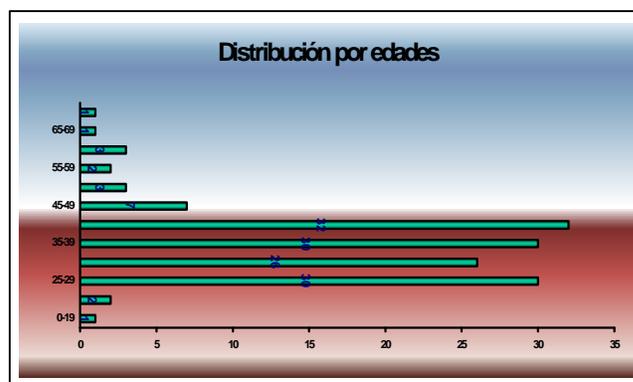
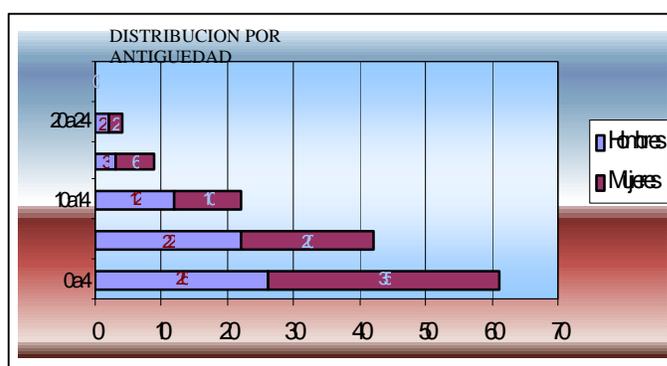
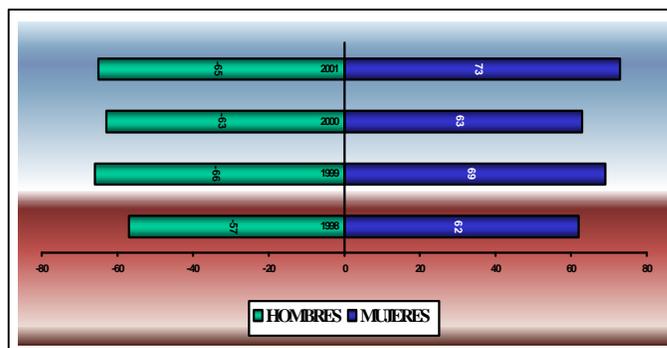
Capital Humano

El CIATEJ cuenta con un total de 150 plazas autorizadas al cierre del ejercicio 2001 siendo la distribución de la siguiente manera: 7 Mandos Medios, 14 Administrativos y de apoyo y 129 personal científico y tecnológico. A su vez la distribución del personal CyT es de la siguiente manera: 37 Investigadores, 34 Ingenieros y 58 Técnicos.

El personal tecnológico representa un 26 % del total de la plantilla, mientras que el personal técnico conforma el 45%, lo que obliga a dirigir los esfuerzos de capacitación y desarrollo al personal incluido en este rubro.



El interés por incrementar continuamente el nivel académico del capital humano se ve reflejado en las 21 personas con doctorado del personal CyT, 26 con maestría, 62 con licenciatura y únicamente 8 personas con nivel técnico o menor, cuyo total constituye el personal científico, tecnológico y técnico del CIATEJ.



Durante el año 2001, 2 investigadores salieron y 3 ingresaron al Sistema Nacional de Investigadores, alcanzando un total de 14 investigadores en dicho Sistema.

Sistema Nacional de Investigadores

NOMBRE	NIVEL	DISCIPLINA	SUBDISCIPLINA
--------	-------	------------	---------------

Estudios Posdoctorado

Alfredo Feria Velasco	Investigador Nacional NIVEL III	Patología Toxicológica	Neuropatología Experimental
-----------------------	---------------------------------	------------------------	-----------------------------

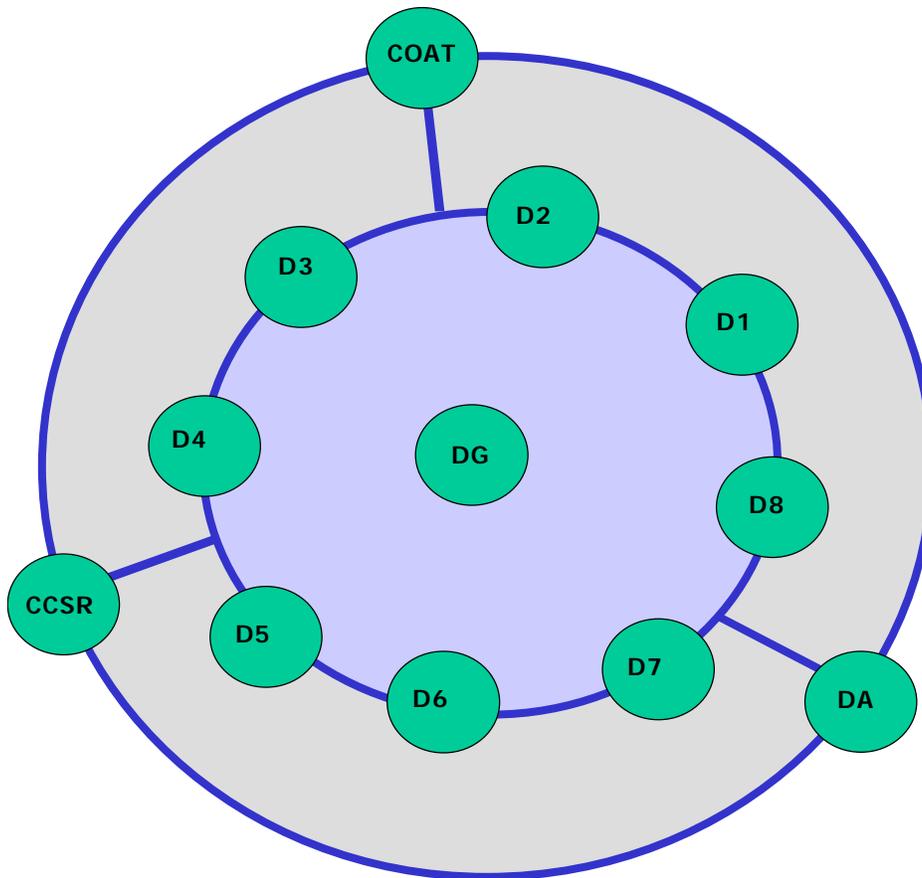
Estudios Doctorado

Benjamin Rodríguez Garay	Investigador Nacional NIVEL I	Genética y Biotecnología Vegetal	Micropropagación y Mejoramiento Genético
Anne Christine Gschaedler Mathis	Investigador Nacional NIVEL I	Procesos Biotecnológicos	Fermentaciones
Socorro Villanueva Rodríguez	Candidata	Ciencia de los Alimentos	Evaluación Sensorial
Rosalba Gutiérrez Rojo	Candidata	Ciencias Biológicas	Ciencia y Tecnología de los Alimentos
Ignacio Orozco Ávila	Candidato	Ciencia de los Agrorecursos	Ciencia de los Agrorecursos
Eugenia del Carmen Lugo Cervantes	Candidata	Procesos Biotecnológicos	Biotecnología Vegetal
Lourdes Díaz Jiménez	Candidato	Química	Fisicoquímica
Erica flores Berrios	Nivel I	Biología	Biología Molecular y Biotecnología
Leopold Zak Fucikousky	Nivel II	Agronomía	Fitopatología

Estudios Maestría

Antonia Gutiérrez Mora	Candidata	Procesos Biotecnológicos	Biotecnología Vegetal
Fernando Santacruz Ruvalcaba	Candidato	Procesos Biotecnológicos	Biotecnología Vegetal
Jesús Ramírez Córdova	Candidato	Biotecnología Vegetal	Fermentaciones
José de Anda Sánchez	Candidato	Desarrollos Tecnológicos	Diseño de Prototipos para Agroindustria

Estructura Orgánica



DG	Dirección General		<ul style="list-style-type: none"> - Transformación de Agro-recursos - Unidad de Servicios Analíticos y Metrológicos
D1-D8	Divisiones: <ul style="list-style-type: none"> - Autenticidad y Calidad de Productos Agroalimentarios - Biotransformación Microbiana - Educación y Actualización Tecnológica - Innovación y Diseño de Equipo Agroalimentario - Micropropagación y Mejoramiento Genético Vegetal - Patología y Biotecnología Ambiental 	DA CCSR COAT	Dirección Administrativa Coordinación de Cobertura Sectorial y Regional Coordinación Académica y Tecnológica

Infraestructura Material

Las instalaciones del CIATEJ A.C., ubicado en Av. Normalistas No. 800, Colinas de la Normal, Guadalajara, Jalisco, están distribuidas sobre una superficie total de 12,710 m.



La obra pública del ejercicio 2001 contempló un monto de \$4,876 miles los cuales incluyen la remodelación del edificio de Micropropagación, de Biotransformación y de Coordinación Académica.



Los trabajos que se realizaron en Micropropagación consistieron en la remodelación de la planta baja que alberga los laboratorios de investigación, de contar con 267 m² en el año 2000, ahora se tienen 380 m² totalmente renovados. El edificio de biotransformación fue remodelado y de contar con un espacio inicial de 320 m², finalmente se generaron un total de 985m². Con respecto a la Coordinación Académica se hizo el proyecto de remodelación de este edificio, el cual consistió en ampliar la planta baja de 266 m² hasta completar 315m² en un nivel.

ÁREA	SUPERFICIE (m ²)
administración	799.50
Vigilancia	46.87
Contraloría/Sala de Juntas	72.75
Vitrina Tecnológica	710.91
Laboratorio de Química Analítica	531.46
Taller Mecánico/Laboratorio de Metrología	581.32
División de Biotransformación Microbiana	985
División de Autenticidad	314.74
Divisiones de Patología y Biosíntesis	547.57
División de Educación	80.14
Sala de Capacitación de Alto Rendimiento	100.00
División de Micropropagación	642
Invernadero	86.93
Coordinación Académica	315
Edificio de Ingeniería y comedor	844.91
Laboratorio CRETIB	82.95
Laboratorio de Suelos	49.03
Biofábrica	117.00
Invernadero de plástico desmontable	77.20

Las áreas físicas que conforman el Centro son las siguientes:

- Laboratorio de microbiología y fermentaciones
- Laboratorio de Productos Naturales
- Laboratorio de metrología
- Laboratorio de cultivo de tejidos vegetales
- Laboratorio de tecnología de alimentos
- Laboratorio de química analítica
- Laboratorio de Alimentos
- Laboratorio de Biotecnología Ambiental
- Laboratorio de análisis químicos (microbiológicos, bromatológicos e instrumentales en aguas, alimentos, bebidas, cosméticos)
- Laboratorio CRETIB
- Laboratorio de Biología Molecular
- Laboratorio de Biofábrica
- Planta piloto de ingeniería

- Planta piloto de lácteos
- Taller de IDEA
- Edificio de Coordinación Académica (Biblioteca)
- Oficinas administrativas
- Dos invernaderos
- Comedor
- Tres áreas de estacionamiento

Con la finalidad de brindar el mejor servicio acorde a las necesidades de los estudiantes y personal en general, la Institución cuenta también con 3 aulas, una en el edificio de Micropropagación, otra en Biotransformación, y otra que es la sala de alto rendimiento, además de contar con 2 salas de usos múltiples, una en el edificio administrativo y otra en el edificio de Biotransformación y finalmente cuenta con un total de 141 cubículos para el personal de investigación y 21 para el personal administrativo, distribuidos de la siguiente manera:

AREA	CUBÍCULOS
Administración	16
Vigilancia y Contraloría	5
Vitrina Tecnológica	7
Biología Molecular	3
Educación	4
Química Analítica	4
Metrología	4
Biotransformación	26
Micropropagación	21
Ingeniería Alimentaria	2
Coordinación Académica	11
Ingeniería Planta Baja	4
Ingeniería 1° Piso	13
Ingeniería 2° Piso	9
Patología	11
Biofábrica	1

Equipo científico y de investigación

Debido a la importancia de la actualización de equipo de investigación este año el centro destinó el 54% de su inversión en equipos de laboratorio, el 19% a equipo de cómputo, el 14% en equipo de oficina y el 13% en equipo de transporte.

La inversión directa a la investigación consistió en un monto total de \$3,847 miles referente a equipo de laboratorio, del cual destacan una estación total para levantamiento topográfico, un detector de conductividad electrolítica, un sistema de extracción de grasas, etc., mismos que se utilizarán en las áreas de Patología, Autenticidad y Servicios Analíticos respectivamente.

Como apoyo para el trabajo de campo se cerró el periodo con una flotilla de 20 vehículos oficiales.

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA **Publicaciones**

Es importante resaltar el número de artículos publicados con arbitraje en revistas científicas indexadas en el Institute for Scientific Information (ISI) que alcanzaron un total de 13 y cumplieron la meta programada, así como los capítulos en libros especializados con arbitraje que fueron 3, aún cuando cuatro doctores que representaban el 22% de la plantilla del personal con doctorado, salieron del CIATEJ.

De las publicaciones con arbitraje con las que se participó durante el año, un 70 % fueron en medios internacionales y el 30% restante fueron en medios nacionales.

Además de lo expuesto, los investigadores del centro participaron en 21 conferencias científicas dictadas y 17 congresos por invitación, surgiendo de ellos una memoria de congreso.

De la misma manera y aunque durante el año 2000 no se publicaron libros especializados, se encuentra en proceso de redacción un libro sobre la Cadena Productiva Agave-Tequila que se pretende concluir en el año 2001

Fueron publicados también 5 artículos de divulgación y se redactaron 50 informes técnicos,

mismos que se entregaron a diversos clientes del CIATEJ principalmente.

En lo que respecta a patentes, se obtuvo el dictamen favorable de la invención de equipo que corresponde a la máquina desespinaadora de nopal-verdura diseñada, hecho notificado por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial durante el mes de noviembre. Se espera recibir la patente oficial durante el primer trimestre del año 2001.

Proyectos relevantes 2000

NOMBRE	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
PALENQUE	Innovación y Diseño de Equipos Agroalimentarios	El proyecto contempla la instalación de una unidad de extracción de aceite esencial, principalmente de limón y pimienta.
YUCCASCHI	Micropropagación y Mejoramiento Genético Vegetal	Establecimiento in vitro de por lo menos 10 genotipos de Yucca schidigera partiendo de un máximo de 40 seleccionados y proporcionados por el cliente.
CAULIFLORA2	Micropropagación y Mejoramiento Genético Vegetal	Con este proyecto se pretende obtener plantas de papaya resistentes al virus PRSV.
CALECH	Transformación de Agreosrecursos	Se estudian dos mecanismos para mejorar la calidad de la leche.
MUERMO	Biosíntesis de Productos Vegetales	Mejoramiento genético de la caña de azúcar mediante la generación de híbridos con alta productividad y resistencia a plagas y enfermedades.
TAMSIN II	Transformación de Agreosrecursos	Obtención de un papel a base de fibras naturales, aprovechando los desperdicios de hojas de maíz
CHARANDA-BIOS	Biosíntesis de Productos Vegetales	Apoyo en la elaboración de las normas oficiales para la industria del charanda mediante la evaluación fisicoquímica de la caña de azúcar empleada en su producción.
DIAGTEQ-AU	Autenticidad y Calidad de Productos Agroalimentarios	Realización de un diagnóstico técnico para 4 empresas tequileras del estado de Jalisco.
Ditaxis-bios	Biosíntesis de Productos Vegetales	Desarrollo de un paquete tecnológico que permita la producción de un colorante amarillo a partir de Ditaxis heterantha para su aplicación en la industria alimentaria
ULTRALIM	Transformación de Agreosrecursos	Determinar la factibilidad tecnológica y científica de mejorar la calidad y el rendimiento del aceite esencial de limón aplicando ultrasonidos al método tradicional de hidroddestilación.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

Destacando la labor académica del CIATEJ, cabe mencionar que se capacitaron 391 personas y se atendieron 180 Empresas con las siguientes modalidades: 3 Cursos de Especialización, 7 Cursos Abiertos, 2 Diplomados, 2 Encuentros y 1 Congreso; el II Congreso de

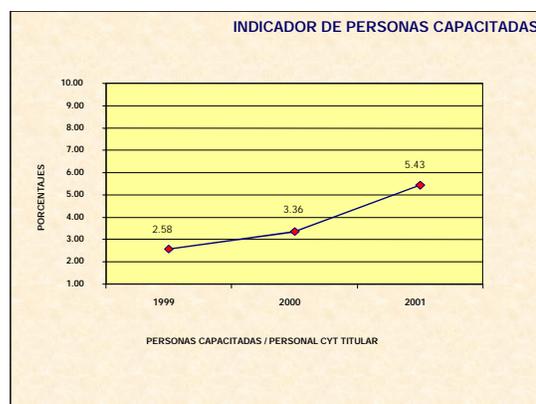
Calidad e Inocuidad Alimentaria, que originó una gran difusión del Centro.

Se atendieron también 42 estudiantes a nivel Licenciatura, de los que se titularon 20 al concluir y presentar su tesis.

A nivel postgrado fueron atendidos 31 alumnos, obteniendo 9 de ellos el grado de Maestría y 4 de doctorado; de esos, 3 fueron de Instituciones de alto nivel académico en las que investigadores del Centro fungieron como directores de tesis y 10 fueron del posgrado en Procesos Biotecnológicos.

Cabe mencionar que se iniciaron los trámites para la reincorporación del CIATEJ al Programa Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (PICyT), con tres módulos: Ingeniería Ambiental, Procesos Agroalimentarios, y Biotecnología de Productos Naturales.

Cumpliendo con la labor formativa que persigue el centro, se atendieron también en este lapso 102 alumnos en prácticas profesionales y 59 en servicio social, es decir, un total de 161 alumnos.



Graduados de Posgrado	2001
Maestría	9
Doctorado	4
Total	12

En relación al índice de eficiencia terminal en posgrado comprometido para este periodo, que refleja la efectividad de la formación de los estudiantes, se alcanzó la meta con un valor de 62 %.

Tesis

De acuerdo a lo mencionado previamente, se concluyeron 20 Tesis para obtener el título de Licenciatura, 9 de Maestría y 4 de Doctorado.

VINCULACIÓN

Durante el año 2001, se realizaron 75 proyectos de I+D, enfatizando el esfuerzo en los sectores de interés para el Centro.

Asimismo se comenzó a desarrollar el proyecto de Inocuidad Alimentaria, utilizando el esquema de proveedores, planteándose para ello una nueva alianza con Primus Labs, productores hortofrutícolas exportadores y grandes consumidores intermediarios.

Se concluyó también la transferencia tecnológica con la empresa BIORGÁNICA, logrando formalizar la sociedad comercial con la finalidad de proveer de plántulas micropropagadas a los distintos sectores productivos. Cabe mencionar que actualmente la empresa generada se avoca a la comercialización de plántulas de agave tequilana weber variedad azul.

Transferencia de Tecnología

Durante el periodo en cuestión, el Centro trabajó en la evolución hacia una nueva visión de vinculación con el mercado, buscando

oportunidades de negocio además de transferir la tecnología proyecto por proyecto.

Las oportunidades de negocio en el sentido antes mencionado, se intenta que sean aprovechadas satisfaciendo las necesidades de los sectores de interés del Centro, por una parte, así como tratando de generar empresas de base tecnológica con productos que ofrece CIATEJ.

Aspectos Internacionales

En este lapso concluyeron sus estancias profesionales en el Centro Marc Henry y Philippe Villain-Guillot de la Escuela Nacional Superior de Química de Montpellier y de la misma institución se recibió a Emmanuel Tronc, quien finalizó su estancia en el mismo periodo.

De la misma manera Dulce María Díaz Montaña terminó su estancia doctoral en Toulouse, Francia.

Se iniciaron gestiones para establecer alianzas con instituciones extranjeras tales como la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), la DAAD de Alemania y The British Council, también llamado Consorcio Britmex, el cual agrupa 8 universidades del Reino Unido, con la finalidad de incrementar el número de intercambios de profesores, investigadores y estudiantes e identificar apoyos financieros a los proyectos conjuntos de investigación.

Difusión y extensión

Como resultado del esfuerzo realizado, se obtuvieron 25 publicaciones en diarios y revistas especializadas además de dos entrevistas en radio y televisión; se tuvo presencia en 8 directorios, incluyendo anuncios en el de exportadores, frutas hortalizas, especias y flores del Estado de Jalisco y el ambiental; se elaboró el tríptico agave tequila y el díptico del proyecto "marca colectiva del queso cotija".

Otro aspecto particularmente importante fue la promoción del 25 aniversario del CIATEJ, con eventos internos y en medios masivos, lo que apoyó al posicionamiento del centro en sus sectores meta.

Se integró también una base preliminar de medios masivos, cámaras empresariales y agencias informativas de 11 estados de la República, lo que ha permitido la optimización de resultados en esta materia.

Relaciones Públicas e Imagen Corporativa

Se logró contactar a 104 clientes potenciales mediante la participación en un total de 24 foros y exposiciones a nivel regional y nacional, destacando: Expo AFIA Agro en Guadalajara, Congreso Adiat Veracruz, Foro del Agave en Zacatecas, IX Foro Tecnológico, Expotecnia, ExpoTecno Alimentaria y el encuentro con inversionistas en Ontario, Canadá.

Se enfatizó la atención a clientes en la organización y desarrollo de foros tecnológicos y mesas de negociaciones, así como en las visitas al CIATEJ de institucionales empresariales y educativas.

Se coordinó la Semana de la Ciencia y la Tecnología en las instalaciones del Centro, obteniendo una excelente respuesta al evento.



Destacando la importancia de los eventos de vinculación, se realizaron acercamientos con diferentes organismos gubernamentales e instituciones de educación superior nacionales y extranjeras.

Otro aspecto importante para el posicionamiento del Centro, lo constituyó la definición de políticas institucionales de uso de imagen y sus aplicaciones, incluidas en un

Manual de Identidad Corporativa, para divulgación, comunicación, atención a clientes y medios electrónicos.

La nueva imagen del Centro, fue aplicada en los originales de la papelería institucional, en la impresión de varias promo-herramientas y en la página electrónica del CIATEJ, donde se destacan los iconos representativos de las líneas de negocio y de los servicios en línea que se ofrecen actualmente a través de la Internet.

COMITÉS TÉCNICOS INTERNOS 2001

COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Ing. Dionicio Urbina López
TLQ Abel Guzmán Carrillo
Dr. José de Anda Sánchez
Q.F.B. María del Socorro Morales
Dr. Hugo Salado Ponce
Lic. Patricia Marlene Arias Martín
Lic. Martha Elena Hernández González
Q.F.B. Martha Alicia Renteria Ledezma
M. en C. Francisco Javier Padilla Mancilla
Ing. Marcos Antonio Godoy Zaragoza
Dr. Benjamín Rodríguez Garay
M. en C. Ignacio Larios Medrano

COMITÉ DE BAJAS DE ACTIVOS

LAE. Patricia Marlene Arias Martín
Ing. Marcos Antonio Godoy Zaragoza
Dr. Ricardo Cosío Ramírez
Dra. Anne Gschaedler Mathis
Dr. Alfredo Feria Velasco
Dr. Benjamín Rodríguez Garay
Dr. José de Anda Sánchez
Biol. Ana Luz Núñez Carrasco
Dr. Jorge Hugo Salado Ponce
Ing. Waldo Patricio Urzúa Jérez
Lic. María Teresa Jiménez Castro
C.P. Lilibiana Malta Padilla

COMITÉ DE ADQUISICIONES

LAE. Patricia Marlene Arias Martín
C.P. Francisco Musich Quiñones
Ing. Marcos Antonio Godoy Zaragoza
Dr. Ricardo Cosío Ramírez
Dra. Anne Gschaedler Mathis
Dr. Alfredo Feria Velasco
Dr. Benjamín Rodríguez Garay
Dr. José de Anda Sánchez
Biol. Ana Luz Núñez Carrasco
Dr. Jorge Hugo Salado Ponce
Lic. María Teresa Jiménez Castro
Ing. Waldo Patricio Urzúa Jérez
C.P. Lilibiana Malta Padilla

COMITÉ DE ESTÍMULOS

Ing. Marcos Antonio Godoy Zaragoza
Dra. Anne Gschaedler Mathis
Dr. Alfredo Feria Velasco
Dr. Benjamín Rodríguez Garay
Lic. Martha Elena Hernández González

COMITÉ ACADÉMICO

Dr. Luis E. dmundo Garrido Sánchez
Dr. Alfredo Feria Velasco
Dr. Benjamín Rodríguez Garay
Dra. Rosalba Gutiérrez Rojo
Dr. Jorge García Fajardo
Dr. Ignacio Orozco Ávila
Dr. Ricardo Cosío Ramírez
Dra. Socorro Villanueva Rodríguez
Dra. Anne Gschaedler Mathis
Dra. Eugenia Lugo Cervantes
Dra. Lourdes Jiménez Díaz
Dra. Erika Flores Berrios
Dr Héctor Escalona Buendia
Dr. Fernando Santacruz Ruvalcava
Dr. José de Anda Sánchez
Dr. Jesús Ramírez Córdova

COMISIÓN DICTAMINADORA INTERNA

Dra. Anne Gschaedler Mathis
Ing. Marcos A. Godoy Zaragoza
Dr. Alfredo Feria Velasco
Dr. Ricardo Cosío Ramírez

COMITÉS TÉCNICOS EXTERNOS 2001

COMITE DE EVALUACIÓN EXTERNA

Dr. Alfonso Larqué Saavedra

Director General del CICY
Centro de Investigación Científica de Yucatán

Dr. Abraham Rubluo Islas

Jefe del Laboratorio de Biotecnología Vegetal
Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Víctor Manuel Mayoral Guzmán

Rector de la Universidad Tecnológica de Tecamac
Universidad Tecnológica de Tecamac

Dr. Leonardo Ríos Guerrero

Director General del CID
Centro de Investigación y Desarrollo

Dr. José Ángel Saavedra Martínez

Especialista en Regulación para México y el Caribe
Dow Agrosciences de México S.A. de C.V.

M. en C. Jaime Valencia Martín del Campo

Director General de Desarrollo Integral en Alimentos
Desarrollo Integral en Alimentos

Ing. Luis Eduardo Zedillo Ponce de León

Secretario Técnico del CEMUE
CEMUE

Ing. Felipe Rubio Castillo

Director General del CIATEQ
CIATEQ

Ing. Juan José Muñiz Castro

Director de Operaciones en Latinoamérica
PRIMUS, LAB.

ASAMBLEA GENERAL DE ASOCIADOS DEL CIATEJ 2001

Ing. Jaime Parada Ávila Director General del CONACYT	Asociado
Ing. Francisco Ramírez Acuña Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco	Asociado
Lic. José Luis Romero Hicks Director General de BANCOMEXT	Asociado
Lic. Juan Bueno Torio Subsecretario de Comercio Exterior Secretaría de Economía	Asociado
Ing. Marco Polo Bernal Yarahuán Subsecretario de Educación e Investigación Tecnológica SEP	Asociado
Lic. Alba Alicia Mora Castellanos SECODAM	Comisario Público
Dr. Luis Edmundo Garrido Sánchez Director General del CIATEJ	Titular de la Entidad

COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA 2001

M.C. Miguel Cedeño Cruz

Director de Calidad.
TEQUILA HERRADURA, S.A. DE C.V.

Ing. Esteban Villanueva Villanueva

Director General
CIATEC

Dr. Ricardo Navarro Mendoza

Instituto de Investigación Científica
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Dr. Joaquín Oseguera

Programa de Investigación en Materiales
ITESM

M.C. Gilberto Mercado Escutia

I P I C S A
IPN

Dr. Luis Efraín Regalado

Director General
CIO

Dr. Manuel de Jesús Castro Roman

Investigador Adjunto
CINVESTAV

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

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

Av. Normalistas N° 800
Colinas de la Normal
Guadalajara, Jal.
C.P. 44270

LADA (01-33)

DR. LUIS EDMUNDO GARRIDO SÁNCHEZ
Director General

Directo 3823-36-20
Conm. 3345-52-00
3345-52-03
3345-52-04
Fax. 3823-36-20
3345-52-00
Ext. 1118
lgarrido@ciatej.net.mx

L.A.E. PATRICIA MARLENE ARIAS MARTÍN
Directora Administrativa y Prosecretaria

Conm. 3345-52-00
Directo 3345-52-02
Ext. 1110
parias@ciatej.net.mx

Ing. Waldo Patricio Urzúa Jérez
Coordinador de Cobertura Sectorial y Regional

Conm. 3345-52-00
Directo 3345-52-21
Ext. 1103
hsquinobal@ciatej.net.mx

DR. ALFREDO FERIA VELASCO
Coordinador de Operaciones

Conm. 3345-52-00
Directo 3345-52-20
Ext. 2101
aferia@ciatej.net.mx

DIRECTORES DE DIVISION 2001

- **AUTENTICIDAD Y CALIDAD DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS**

Dr. Ricardo Cosío Ramírez
e-mail: rcosio@ciatej.net.mx
Tel.Directo: 3345-5207
Conmutador: 3345-5200 Ext. 1200

- **BIOTRANSFORMACIÓN MICROBIANA**

Dra. Anne Gschaedler Mathis
e-mail: agshaeder@ciatej.net.mx
Tel.Directo: 3345-5208
Conmutador: 3345-5200 Ext. 1300/1310

- **EDUCACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA**

Lic. María Teresa Jiménez Castro
e-mail: mjimenez@ciatej.net.mx
Tel.Directo: 3345-5210
Conmutador: 3345-5200 Ext. 1400/1410

- **INNOVACIÓN Y DISEÑO DE EQUIPO AGROALIMENTARIO**

Ing. José de Anda Sánchez
e-mail: janda@ciatej.net.mx
Tel.Directo: 3345-5212
Conmutador: 3345-5200 Ext. 1500

- **MICROPROPAGACIÓN Y MEJORAMIENTO GENÉTICO VEGETAL**

Dr. Benjamín Rodríguez Garay
e-mail: brodriguez@ciatej.net.mx
Tel.Directo: 3345-5215
Conmutador: 3345-5200 Ext. 1700

- **PATOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL**

Dr. Jorge Hugo Salado Ponce
e-mail: hsalado@ciatej.net.mx
Tel.Directo: 3345-5213
Conmutador: 3345-5200 Ext. 1600/1610

- **TRANSFORMACIÓN DE AGRO-RECURSOS**

Ing. Marcos A. Godoy Zaragoza
e-mail: mgodoy@ciatej.net.mx
Tel.Directo: 3345-5218
Conmutador: 3345-5200 Ext. 1910

- **UNIDAD DE SERVICIOS ANALÍTICOS Y METROLÓGICOS**

Q.F.B. Ana Luz Núñez Carrasco
e-mail: anna@ciatej.net.mx
Tel.Directo 3345-5217
Conmutador: 3345-5200 Ext. 1800