



# Operae Fructus

## BOLETÍN INFORMATIVO

### EDITORIAL

Este es el primer boletín informativo del año 2008, dejamos atrás el 2007. Un periodo suficiente para realizar evaluaciones sobre el avance de las metas propuestas tanto personales como las de nuestra Institución. El Instituto tiene la certeza que nuestro recurso humano ha alcanzado las metas que se trazó durante el año pasado, porque se tiene la convicción de que formamos parte del mejor equipo de trabajo el cual está conformado por personas con alto nivel humano y profesional. Instamos a nuestro personal a dar su mayor esfuerzo para lograr en cada vez mayor impacto.

En cuanto a nuestro Centro de Investigación Regional, estamos orgullosos del esfuerzo individual realizado por nuestro personal para alcanzar las metas fijadas para 2007. En la sección correspondiente al informe 2007 se podrá observar los resultados de dicho trabajo.

Un hecho relevante que se logró a finales del 2007 fue el Retiro Digno de nuestro personal investigador. Esto marca el futuro del Instituto ya que es la oportunidad que se tiene de renovación y al mismo tiempo darle continuidad al esfuerzo que han realizado las generaciones anteriores. Con el retiro nuestro Instituto logró retribuir al personal investigador sus logros y dedicación profesional. Por otro lado, se tiene la oportunidad de la contratación de personal que en parte sustituirá a los compañeros que estuvieron en pro de la generación y transferencia de tecnología para el sector primario de nuestro país.

Para este año sólo nos resta desearle al personal que se retiró el mejor de los éxitos en su vida personal y profesional. Para los colaboradores de nuestro Instituto, los instamos a que sigamos con el esfuerzo que hemos venido realizando desearles que sus metas trazadas logren para su bienestar personal, el de sus familias y del agro mexicano.

José Verástegui Chávez

### Universitarios ecuatorianos visitan el Rancho Experimental La Campana en Chihuahua

Del 19 al 27 de febrero del 2008, estudiantes de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Universidad Central de Ecuador, visitaron el Rancho Experimental La Campana del INIFAP Norte Centro. El grupo fue liderado por el Profesor Ing. Boroshilov Castro Merizalde y los estudiantes participantes fueron: Carlos Andrés Reinoso Hidalgo, Henry Armando Tupiza Sanguna, David Oswaldo Puebla Cortés, Lucia de los Ángeles Lema Sevillano, Antonio Marcelo Pilamunga Ávila, María José Castillo Pérez, Gabriela Alejandra Zurita e Inés Patricia Arias Machado. Durante la estancia en el Rancho Experimental La Campana los visitantes conocieron las instalaciones y recibieron información sobre el desarrollo y resultados de los proyectos que actualmente son conducidos por investigadores de INIFAP.



### En este número

EDITORIAL .....	1
Universitarios ecuatorianos visitan el Rancho Experimental La Campana en Chihuahua .....	1
Informe anual 2007, Región Norte – Centro del INIFAP .....	2
NUESTRAS PUBLICACIONES .....	3
Eventos relevantes 2007 .....	4
Se realiza curso de Tecnología para el Cultivo de la Tilapia en el INIFAP Durango. ....	6
Panel De Consulta entre Productores Académicos e Investigadores para Desarrollar el Plan Estratégico para el Campo Experimental La Laguna .....	6
XVI Reunión del Sistema Producto Nacional Algodón y del Consejo Nacional de Productores de Algodón, A. C. ....	7
El cambio climático sobre poblaciones de encino .....	7
Resultados importantes del Primer Foro de Captación de Demandas de los Sectores Agrícola, Pecuario y Forestal ..	8
INIFAP NORTE – CENTRO participó en el II Encuentro Integral Agropecuario, en La Laguna .....	8
Taller Binacional sobre el acuífero de Calera, Zac. ....	9
DE PRODUCTOR A PRODUCTOR .....	9
NUESTRA TECNOLOGÍA .....	11



El Dr. Rubén Saucedo Terán fue el responsable técnico de la visita y lo apoyaron los investigadores Dr. Carlos Morales Nieto, M. I. Esteban Gutiérrez Ronquillo, Dr. Mario Esqueda Coronado, Biólogo Mario Rojo Márquez y el Dr. Pedro Jurado Guerra. Adicionalmente el grupo visitó áreas experimentales como La Laguna de Bustillos, la Cuenca del Conchos e instituciones como la Facultad de Zootecnia el CIMAV y la Planta tratadora de aguas residuales

### INIFAP Norte - Centro

Boulevard Prof. José Santos Valdéz 1200 pte.  
Matamoros, Coah. C.P. 27440

## Informe anual 2007, Región Norte – Centro del INIFAP

A continuación se presentan el comportamiento para 2007, de algunas de las variables de medición de resultados de la Región Norte – Centro. Destacándose aquellas relacionadas con nuestro personal sobre el cual se fundamenta nuestra Institución.

**Capacitación del Personal.-** Para el período 2007 se capacitó a un total de 245 personas en la Región, lo cual representa el 85% del total del personal adscrito a la Región.

**Promoción y renivelación del personal Investigador.-** Durante el año 2007, se procedió a retabular a siete investigadores que en apego al reglamento de evaluación curricular y promoción del personal investigador del INIFAP fueron elegibles para cambio de categoría. Los cuales representaron el 4.6% de la plantilla de investigadores.

**Programa de conclusión de la prestación de servicios en forma definitiva de los Servidores Públicos de la Administración Pública Federal.-** Durante el ejercicio 2007, se tramitó la baja por este concepto a 53 servidores públicos del nivel investigador y a 33 del tabulador general, lo que significó un 26.3% de disminución de la fuerza laboral del personal investigador y operativo; así como una derrama de 63.24 millones de pesos. El conservar las plazas de investigadores permitirá la recontractación y reorientación de la investigación.

**Proyectos de Investigación.-** Al 31 de diciembre de 2007 se encontraban en operación 83 proyectos de investigación, validación y transferencia de tecnología, de los cuales 47 corresponden al área agrícola, 22 al área pecuaria, 9 al área forestal, y 5 fueron multisectoriales.

**Promoción y Difusión Técnica.-** Se Logró la integración del Catálogo de Productos y Servicios de los Campos Experimentales: Chihuahua, Durango, Zacatecas y Aguascalientes. Además, se dio continuidad Nivel Regional al proyecto de Promoción y Difusión, el cual consistió en: a) Difusión de eventos y sus reseñas en la página web del INIFAP y a través de

videos, b) Spots de radio promocionando los eventos más importantes a nivel regional, c) Comunicados y ruedas de prensa en los principales periódicos de los estados y d) la difusión del Boletín Regional "Operae Fructus" el cual contiene noticias y eventos relevantes y se difunde entre los principales actores de las cadenas agropecuarias y forestales.

**Programa Anual de Actividades 2007.** En el siguiente cuadro se presentan los Indicadores mediante los cuales se mide la productividad de nuestra Institución

METAS ESTRATEGICAS	UNIDAD DE MEDIDA	META	REALIZADO	% CUMPLIMIENTO
Nuevas tecnologías con capacidad para mejorar la competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroindustriales agrícolas, pecuarias y forestales	Tecnología	35	35	100%
Tecnologías validadas con productores agrícolas, pecuarios, forestales y agroindustriales	Tecnología	28	28	100%
Número de tecnologías transferidas a agentes de cambio	Tecnología	15	15	100%
Número de agentes de cambio atendidos.	Agente de Cambio	80	114	142%
Número de tesis dirigidas y/o cursos impartidos en colaboración con instituciones de enseñanza superior	Curso y/o tesis	16	23	143%
Número de artículos científicos publicados en revistas indexadas.	Artículo	28	38	135%
Número de artículos técnicos en publicaciones con sanción editorial.	Artículo	65	78	120%
Eventos de capacitación y difusión técnica a productores y agentes de cambio.	Evento	150	188	125%
Número de empleados que asisten a cursos de capacitación	Empleado	299	245	85%

**Presupuesto 2007.-** El presupuesto ejercido por la región Norte – Centro se divide en recursos propios (autogenerados y externos) y recursos fiscales. A continuación se muestra el comportamiento que se tuvo en el Ejercicio Fiscal 2007.

### Recursos propios

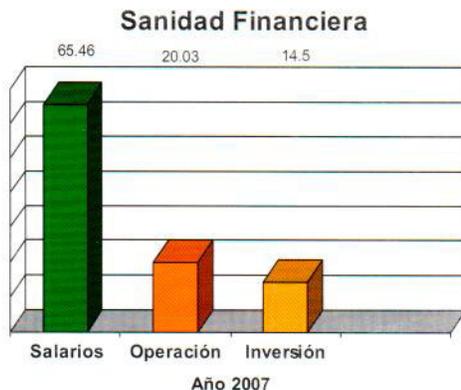
Unidad Administrativa	Autogenerados	Externos	Total
202 Delicias – (Campana Madera)	286,273.22	1,402,880.00	1,689,153.22
203 Zacatecas	156,343.00	4,096,404.45	4,252,747.45
205 La Laguna	136,117.60	1,426,816.62	1,562,934.22
208 Pabellón	197,069.29	564,638.74	761,708.03
209 Sierra de Chihuahua	7,298.50	1,329,300.00	1,336,598.50
210 Valle del Guadiana	376,909.00	2,748,254.00	3,125,163.00
212 Dirección Regional	43,260.00	2,608,044.29	2,651,304.29
	<b>1,203,270.61</b>	<b>14,176,338.10</b>	<b>15,379,608.71</b>
	<b>8%</b>	<b>92%</b>	

Recursos Fiscales

PRESUPUESTO 2007		RECURSOS FISCALES	Totales
Gasto Fijo			9,300,946.51
Servicios Profesionales			87,438,445.80
Capacitación			407,437.24
	- Cursos de Capacitación	371,903.00	
	- Becarios	35,534.00	
Inversión			3,990,710.56
Proyectos Estratégicos			2,794,121.51
Movilización de Lideres			36,485.19
Movilización de investigadores			626,363.69
Talleres y Congresos Agrícolas			220,000.00
Publicaciones			160,000.00
Mantenimiento de Infraestructura de Investigación Agrícolas			475,000.00
Proyectos de Continuidad			1,055,000.00
Proyectos Nuevos			300,000.00
Obra Pública			13,825,314.00
		TOTAL	120,629,824.50

**Modernización de la infraestructura y equipo.**- Para el año 2007, se realizaron diferentes actividades de rehabilitación, adquisición y compra de equipo en los Campos Experimentales, como: a) Ampliación y remodelación del Campo Experimental Pabellón, b) Mobiliario y equipo para equipar las oficinas del Campo Experimental Pabellón y el Laboratorio de Predicción de Cosechas. Tales como, conjuntos ejecutivos, butacas para auditorios, mesas auxiliares, video proyectores, refrigeradores, equipo de aire acondicionado, mesas para salas de juntas, módulos secretariales, sillas, sillones para recepción, conmutador, fax, equipos de sonido, pantallas, y pantallas de plasma, entre otros. Además se adquirieron 21 vehículos tipo pick up y tres tipo sedán para transporte de personal, la construcción de barda perimetral y laboratorio con cubículos para investigadores en el Campo Experimental La Laguna. Además, en otros campos experimentales se equiparon los Laboratorios de Semillas, Forrajes, Entomología, Herbolgía, dos cámaras bioclimáticas, microscopios, tractor podador, equipo de electroforesis, unidad de destilación, cámara de crecimiento, una sembradora de precisión, dos plantas de emergencia, medidores de incremento, medidores de corteza, geoposicionadores, motosierras, cocedor de sacos, molino de carne y cribadora de grano.

**Sanidad Financiera.**- Con éste indicador se pretende fortalecer la capacidad de respuesta mediante la búsqueda de un balance óptimo entre los gastos de salarios (50%), operación (35%) e inversión (15%). De tal manera que las demandas sean satisfechas con eficiencia y eficacia. En el caso de la Región Norte Centro estos valores fueron : 65.46, 20.03 y 14.50 %, respectivamente.



**NUESTRAS PUBLICACIONES**

EL INIFAP publicó un libro técnico intitulado MONITOREO Y MANEJO DE INSECTOS DESCORTEZADORES DE CONIFERAS. En el que se describe para éstos insectos su biología, sus hábitos de ataque y la sintomatología de los árboles afectados. También se detallan las técnicas de monitoreo mediante la utilización de trampas de embudo cebadas con señuelos elaborados con semio-químicos (sustancias que utilizan los insectos para comunicarse). Se presenta un resumen que pone a disposición de los usuarios la información técnico - científica, más reciente sobre el monitoreo y manejo de insectos descortezadores de coníferas e integra los resultados de investigación obtenidos por INIFAP con los generados por otras Instituciones. El equipo de trabajo estuvo encabezado por el Dr. Guillermo Sánchez Martínez con la colaboración de M. Torres Espinosa, I. Vázquez Collado, E. González Gaona y R. Narvárez Flores.



## Eventos relevantes 2007

### El Secretario de Agricultura visita lote de aplicación de tecnología para la recuperación de agostaderos, en Zacatecas.

El Ing. Alberto Cárdenas Jiménez, Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) la Lic. Amalia García Medina, Gobernadora Constitucional del Estado de Zacatecas, y el Dr. Pedro Brajcich Gallegos, Director General del INIFAP participaron en una visita a la unidad MIRZA de Viboritas en Guadalupe, Zacatecas, el 4 de octubre del 2007. El INIFAP participó con una explicación técnica de las acciones tecnológicas que se recomendaron y que se están llevando a cabo en 22 unidades MIRZA en el Distrito de Desarrollo Rural de Zacatecas. En general, las acciones tecnológicas se resumen como producción de semilla de pastos nativos, mejoramiento del agostadero, producción de forraje en áreas agrícolas de bajo potencial productivo y cosecha de agua. Por parte del INIFAP, el proyecto continuará con la capacitación y asesoría de los grupos de productores para lograr el objetivo de tener una acción productiva dentro del agostadero y con un enfoque de conservación de los recursos naturales. Con esta visita, quedó de manifiesto como la adopción de tecnología en proyectos de desarrollo es una actividad de las diferentes instituciones del sector vinculadas con un fin común.



### Expo Agro Delicias Hortícola, 2007



Del 4 al 7 de julio del 2007 el INIFAP – Delicias participo en el comité organizador de la Expo Agro Hortícola, 2007. Además, estuvo a cargo de las parcelas demostrativas en los cultivos de chile jalapeño, cebolla, sandía, tomate y melón. Se mostraron alrededor de 100 variedades en dos sitios demostrativos, uno en el Campo Experimental Delicias y el otro en el Sitio Experimental de Cárdenas, Chih. También se organizó el ciclo de conferencias magistrales, en donde el Dr. Jesús P. Amado Álvarez y Dr. Rodolfo Jasso Ibarra participaron con la conferencia: "Disponibilidad, calidad del agua y enfoque integral de la práctica de riego en hortalizas. I: Disponibilidad y calidad, II: Enfoque integral del riego. En este evento se atendieron alrededor de 250 productores. El INIFAP Delicias participó con un stand donde demostró las nuevas variedades de Chile Jalapeño (Apache, Isabel, Súper) y las variedades de Cebolla (2 GL y Globo Tarde), así como el trabajo que desarrolla con otros tipos de chiles y los avances en la validación de fertirrigación y acolchado en sandía y chile.

### Validación de las variedades de cártamo S-518 y S-719 y del cultivo de canola en el estado de Chihuahua. Ciclo otoño - invierno 2006-2007

Los cultivos de cártamo y canola representan nuevas alternativas al utilizar una menor cantidad de agua, tener bajo costo de producción y requerir poco mantenimiento. Por sus características agronómicas, su productividad y su precio internacional son cultivos de menor



riesgo y mayor rentabilidad. El evento demostrativo sobre la factibilidad de establecer los cultivos de cártamo y canola, contó con la participación activa del Distrito de Desarrollo Rural 013, la empresa Fertilizantes Tepeyac y el ARIC de Cárdenas, Chih. Se tuvo una asistencia de 41 productores y se estableció el compromiso para el ciclo O-I 2007-2008 establecer un programa de siembras de cártamo a través de agricultura por contrato. Actualmente se tienen inscritas alrededor de 600 hectáreas en este programa.



### INIFAP inició los trabajos del proyecto "Predicción de Cosecha en el cultivo de la Caña de Azúcar"

El Proyecto Nacional de Predicción de Cosechas de Caña de Azúcar y Red de Estaciones organizó el primer curso de capacitación sobre caña de azúcar: su cultivo y predicción de cosechas, el cual se realizó del 19 al 23 de Noviembre del 2007 en Guadalajara, Jal. Este evento tuvo por objetivo consolidar un grupo de investigadores del INIFAP integrado por especialistas en caña de azúcar y expertos en la predicción de cosechas para compartir y discutir información sobre el crecimiento y desarrollo de esta especie y sobre los sistemas de

producción y predicción, ya que a corto plazo, dicho grupo deberá emitir los pronósticos de cosecha para caña de azúcar en México. El curso fue organizado por la Dra. Alma Delia Báez González, Líder del Proyecto Nacional de Predicción de Cosechas y por el Dr. Valerio Palacios Corona investigador del Campo Experimental Altos de Jalisco y fue inaugurado por el Dr. Keir Francisco Byerly Murphy Director Regional del Pacífico Centro. Al final del curso, el Dr. José Fernando de la Torre Sánchez, Director de Área del CIRPAC entregó los reconocimientos a los participantes.



#### XIV Simposio Nacional de Parasitología Forestal

Del 7 al 9 de noviembre de 2007, en Aguascalientes, se llevó a cabo el XIV Simposio Nacional de Parasitología Forestal, organizado por la Comisión Nacional Forestal, el INIFAP y la Fundación Produce Aguascalientes A. C. El evento se realizó mediante 10 mesas temáticas en las que se expusieron 50 ponencias y 12 carteles. Los temas principales abordados fueron: la situación nacional de la sanidad forestal, el declinamiento forestal, la regulación fitosanitaria, la sanidad en plantaciones forestales comerciales, bosques naturales y zonas urbanas; el uso de semioquímicos para el monitoreo de insectos descortezadores, la sistemática de hongos e insectos de importancia forestal, control biológico y biología y ecología. Como ponentes participaron investigadores de diversas instituciones de enseñanza e investigación entre ellas: El Colegio de Postgraduados, la Universidad Autónoma Chapingo, El Colegio Frontera Sur, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Colima, Universidad Politécnica de Francisco y Madero, Universidad de Massachusetts, Universidad de California, Servicio Forestal de Texas, Servicio Forestal de los Estados Unidos y por supuesto el INIFAP con representantes de los CIR's Norte Centro, Pacífico Centro y Noreste.



#### VI Día del Melonero

El 18 de octubre de 2007, se realizó el VI Día del Melonero: "Tecnología para la producción de melón tardío. Viesca 2007". El cual se realizó para difundir información técnica enfocada principalmente a las siembras de fecha tardía del cultivo de melón en la región. Este evento constó de dos fases: pláticas técnicas simultáneas en la huerta del Sr. Juan Rocha Carrasco en el Ejido San Juan de Villanueva, Municipio de Viesca, Coah. y pláticas relacionadas a fuentes de financiamiento en el Auditorio del INIFAP-Laguna en Matamoros, Coah. El evento del campo inició a las 9:00 horas con el registro de participantes, y posteriormente las pláticas, cuyos temas y expositores fueron entre otros: "Manejo integrado de plagas en melón tardío". Dr. Urbano Nava Camberos. INIFAP-Laguna; "Factores importantes a considerar en fechas tardías". Dr. Pedro Cano Ríos y MC. Yasmin I. Chew Madinaveitia. INIFAP-Laguna; "Fertilización del melón tardío". Dr. J. Francisco Chávez González. INIFAP-Laguna; "Importancia de la destrucción de residuos de melón". MC. Ma. del Rosario Ávila García. Junta Local de Sanidad Vegetal Comarca Lagunera de Coahuila; "Caso exitoso de crédito en melón". Lic. Fernando Gallardo Amador. Compañía GALFER. "Extensionismo sistema producto melón". MC. Víctor Manuel Valdés Rodríguez. Gobierno del Estado de Coahuila. Programa de Extensionismo. Sistema Producto Melón.



#### Foro de consulta para la formulación del Programa Nacional Forestal 2007-2012

En apoyo para la conformación del Programa Nacional Forestal 2007-2012 mediante la recopilación, integración y análisis de opinión de personas interesadas en la actividad, en los meses de noviembre se convocó a los principales protagonistas de la actividad forestal de ocho estados, principalmente de Durango. Mediante técnicas de planeación estratégica, se identificó la problemática, sus causas y posibles soluciones de los temas: abastecimiento e industria, manejo sustentable, ordenación y rehabilitación de cuencas, reforestación, incendios forestales e investigación, desarrollo tecnológico participación social y servicios ambientales.

### El Secretario de Agricultura, Ing. Alberto Cárdenas Jiménez, visitó el Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos

El 4 de octubre de 2007, el Sr. Secretario de Agricultura, Ing. Alberto Cárdenas Jiménez, en compañía del Ing. Francisco López Tostado, Subsecretario de Agricultura y el MC. Manuel de Jesús Quintero Meza, Delegado de la SAGARPA en Aguascalientes, visitaron el Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos, ubicado en el Campo Experimental Pabellón, Aguascalientes. Los visitantes fueron recibidos por la Dra. Alma Delia Báez González, responsable del Laboratorio. Así como por el Dr. Pedro Brajcich Gallegos, Director General de INIFAP, el Dr. Homero Salinas González, Director del INIFAP Norte Centro, investigadores y personal de apoyo del Laboratorio.



### Se realiza curso de Tecnología para el Cultivo de la Tilapia en el INIFAP Durango.

Los días 21 y 22 de febrero de 2008 se llevó a cabo en el Auditorio del INIFAP-Durango el Curso – Taller: TECNOLOGÍA PARA EL CULTIVO DE LA TILAPIA, el cual estuvo a cargo de la M. C. Carmen Leticia Mar Tovar. Los instructores invitados a este curso fueron el M. C. Fernando Alonzo Rojo, Profesor de Pesca y Acuicultura de la Escuela Superior de Biología de la UJED y el P. T. P. A. Guillermo Espinoza Echávarri, Subdelegado de Pesca de la SAGARPA. El objetivo de este curso fue responder a la demanda de productores por tecnología para la producción de peces en los diversos depósitos de agua del Estado, siendo ésta una de las acciones prioritarias de la transferencia de tecnología en el área de acuicultura y pesca a realizar por este Campo Experimental "Valle del Guadiana", apoyado por Fundación Produce Durango A.C. Con este curso se pretende que los participantes reconozcan el cultivo de la tilapia como una de las opciones para la producción de proteína animal en corto tiempo, utilizando desde bordos para abrevadero temporales hasta sistemas intensivos cuando la disponibilidad de agua así lo permita. A este curso asistieron un total de 35 participantes de diferentes localidades como son: Ocampo, Hidalgo, Guadalupe Victoria, Vicente Guerrero, Poanas, Nombre de Dios y Zacatecas.



### Panel De Consulta entre Productores Académicos e Investigadores para Desarrollar el Plan Estratégico para el Campo Experimental La Laguna



El pasado 18 de Febrero de 2008, se desarrolló una reunión en el Campo Experimental La Laguna con la finalidad de consultar a productores y profesionistas de la región, sobre problemas que enfrenta actualmente el sector agropecuario y su proyección a futuro en la región. A la reunión se invitaron a diez productores de reconocido prestigio en la región, seis técnicos algunos de ellos representantes de organizaciones de productores y diez

académicos reconocidos por su trayectoria académica y científica en la región. El desarrollo del trabajo consistió en una sesión de cuatro horas con los productores y técnicos. En esta parte se identificaron 31 problemas de los cuales cuatro están relacionados con la producción, siete con la situación ambiental y veinte con socioeconomía. La siguiente sesión se realizó con el personal académico. En este grupo se identificaron 19 problemas relacionados principalmente con aspectos ambientales y sociales. De los problemas anteriores se identificaron 16 demandas de información para INIFAP de las que sobresalen la identificación de cultivos y generación de tecnologías relacionadas con el uso eficiente del agua, así como incrementar la rentabilidad de los sistemas de producción y tener presente la conservación del medio ambiente. La información recabada de los grupos de trabajo, de productores y académicos, se utilizó como un insumo para trabajar con los investigadores, bajo la dirección de los

Ingenieros José Luis Martínez adscrito al Sitio Experimental de Xalapa Veracruz, José Antonio Espinoza del CENID Fisiología ubicado en Querétaro, Arnulfo Pajarito Ravelero y Andrés Quiñones Chávez del C.E. Valle del Guadiana de Durango Dgo. En esta reunión se generó un árbol de problemas, donde sobresalió que el problema de mayor importancia es el referente al acelerado abatimiento del acuífero de la región, también se identificaron dos grandes problemas secundarios como son la baja productividad de las empresas agropecuarias y el deterioro del medio ambiente prevaeciente en la actualidad. La información generada de esta reunión de trabajo servirá para orientar los proyectos de investigación que se genere en el C.E. Laguna a partir de 2008, por lo que se considera que esta reunión de trabajo fue todo un éxito.

## XVI Reunión del Sistema Producto Nacional Algodón y del Consejo Nacional de Productores de Algodón, A. C.



Los días 21 y 22 de febrero próximo pasado se llevó a cabo la **XVI REUNION NACIONAL DEL SISTEMA PRODUCTO ALGODÓN Y DEL CONSEJO NACIONAL DE PRODUCTORES DE ALGODÓN, A. C.**, en las instalaciones del Campo Experimental La Laguna. A este evento asistieron el Ing. Rubén Ortega Rodríguez Representante No Gubernamental del Sistema Producto Algodón a nivel Nacional; como anfitrión el Ing. José Rodríguez Zamonsett, representante No Gubernamental del Sistema Producto Algodón de la Comarca Lagunera. También acompañaron en este evento el Ing. Jesús Garza Hibler, representante no

Gubernamental del Sistema Producto Algodón de Tamaulipas; el Ing. Rubén Gastelum Campoy, Representante No Gubernamental del Sistema Producto Algodón de Sonora; así como productores de algodón de diferentes regiones del país. También participaron representantes de la industria textil encabezados por Don Mayer Zaga Galante y Don Eduardo Jorge Guixens, así como diferentes actores de los eslabones de la cadena de producción como lo son los comerciantes y despepites.

Durante las sesiones se trataron diferentes temas relacionados con la cadena de producción de algodón; como lo es el uso de variedades transgénicas, aspectos de sanidad vegetal, de financiamiento. El Dr. José Verástegui Chávez, presentó las experiencias en el proceso de clasificación de la fibra de algodón realizada por el Laboratorio de Análisis de Fibra de Algodón, el cual se encuentra en las instalaciones del Campo Experimental INIFAP - Laguna.

Durante la apertura de las sesiones, el Lic. José Ignacio Corona Rodríguez Delegado de SAGARPA en la Región Lagunera, realizó el acto de inauguración. En su mensaje expuso la importancia que

tiene la cadena de producción tanto en La Laguna como a nivel nacional, no sólo por el valor de producción sino también por la importancia social. Durante el acto de clausura que estuvo a cargo del Dr. Homero Salinas González, Director Regional del Centro de Investigación Regional Norte Centro del INIFAP, manifestó la importancia de la vinculación existente entre la cadena de producción y el INIFAP, lo cual, ha redituado en que la tecnología generada se aplique en el 100% en la Región Lagunera y aproximadamente en un 60% en la superficie de producción en el estado de Chihuahua.



## El cambio climático sobre poblaciones de encino



En el Simposio "Cambio Climático y Biodiversidad en las Américas" realizado del 25 a 29 de febrero de 2008 en la ciudad de Panamá, Panamá, la MC. María Torres Meza, técnica en modelación en recursos naturales del Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos del INIFAP, mostró el modelo espacial desarrollado para encino y el impacto del cambio climático sobre las poblaciones de esta

especie arbórea en su ponencia titulada: "**Modelación Espacial del Efecto de Cambio Climático sobre la Distribución de *Quercus emoryi* Torr. (Fagaceae) en México**", cuyos autores son María de Jesús Torres Meza, Alma Delia Báez González, Luis Humberto Maciel Pérez, Esperanza Quezada Guzmán y J. Santos Sierra Tristán. Los autores señalan que *Quercus emoryi* Torr. (Fagaceae), es una especie arbórea de encino con importancia ecológica y económica que se ha colectado en algunos estados del norte del país. En el presente estudio se conoció su distribución geográfica a partir de un modelo con valores altos en estadísticas no paramétricas de precisión y concordancia. Se identificaron estaciones meteorológicas y se detectaron anomalías en cuatro indicadores de eventos climáticos extremos y los tres parámetros utilizados en la construcción del modelo.

Entre los resultados, se detectaron tendencias que pueden tener un efecto en la distribución de la especie: positivas en temperatura mínima de enero y temperatura media de junio y negativas en precipitación media anual, número de días con temperaturas menores a 0 °C, rango de temperaturas extremas, número de días con precipitación mayor o igual a 10 mm e índice de intensidad diaria de precipitación. Las estaciones se representaron como círculos de 25 km de radio sobre el modelo de distribución y el modelo digital de elevación, los cuales tienen una resolución de 90 x 90 m. El análisis del clima a nivel regional y local, así como el conocimiento del área de distribución de las especies y sus requerimientos ambientales, contribuye a tomar medidas para la conservación de especies, reforestar en áreas adecuadas y con especies adecuadas y establecer

sitios de monitoreo a largo plazo de cambios tanto en el clima como en el ecosistema. Este evento fue organizado por el Gobierno de Canadá (Environment Canada y Canadian International Development Agency), Instituto Smithsonian, CBD (Convention on Biological Diversity), Centro John Heinz III para la Ciencia, Economía y Ambiente, UNESCO, IUFRO (Internacional Union of Forest Research Organization), WMO (World Meteorological Organization), IAI (Inter-American Institute for Global Change Research) y Caribbean Community Climate Change Centre, en donde participaron más de 100 científicos y administradores de recursos naturales de más de 20 países.

La relevancia de la participación de INIFAP en este foro internacional, a través

del Laboratorio de Modelaje y Sensores Remotos, fue contribuir al entendimiento de las relaciones entre el cambio climático y las poblaciones del encino *Quercus emory Torr* en México.

La participación en el simposio de la MC. Torres, así como su participación en el curso sobre modelaje climático fue financiado por Adaptation & Impacts Research Division (AIRD) of Environment Canada.

Representantes de Canadá, Costa Rica y Estados Unidos expresaron su interés para establecer proyectos de cooperación con el Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos sobre el tema del Cambio Climático y biodiversidad.



## INIFAP NORTE – CENTRO participó en el II Encuentro Integral Agropecuario, en La Laguna

La Región Norte – Centro del INIFAP participó los días 6, 7 y 8 de marzo en el II Encuentro Integral Agropecuario, el cual se realizó en las instalaciones de la feria de Gómez Palacio, Dgo. En este evento se logró realizar un intercambio de experiencias entre los diferentes sectores agropecuarios. Esta vez participaron las cadenas de producción Bovinos Leche, Caprinos, Avícola, Equinos, Ovinos, Bovinos



carne, Porcinos y Nogal. La participación del INIFAP – Norte Centro consistió en la instalación de un stand en el cual se mostró la tecnología que sea ha generado en los Campos Experimentales de los estados de Chihuahua, Durango, Zacatecas, Aguascalientes y en La Laguna. Además, se exhibieron las colecciones de insectos plaga e insectos benéficos de los cultivos más importantes en la región. Durante el evento se presentaron conferencias magistrales, conferencias técnicas, subasta de ganado, exposiciones comerciales.



## Resultados importantes del Primer Foro de Captación de Demandas de los Sectores Agrícola, Pecuario y Forestal

Del 5 al 7 de marzo el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) en colaboración con el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango (COCyTED) realizó cuatro foros para la captación de demandas de los sectores agrícola, pecuario y forestal con la participación de productores representantes de los principales sistemas producto en el Estado e instituciones como: SAGARPA, SAGDER, SEMARNAT, CONAFOR, PROFEPA, UJED, CIIDIR, INECOL, DGETA, ITRLL, ITVM, ITD, ITES y despachos técnicos. Dichos eventos se realizaron en la ciudad de Guadalupe Victoria y en Durango, Dgo., con la participación de 140 asistentes, entre

productores, técnicos, académicos, investigadores y funcionarios. La excelente contribución de los asistentes, mediante la metodología de planeación estratégica, que incluye dinámicas grupales de consenso, permitió identificar la problemática de los sectores agrícola, pecuario y forestal más importante en el Estado que limita su desarrollo. Esto permitirá definir líneas y proyectos de investigación específicos que coadyuven en el corto y mediano plazo a la solución de problemas tecnológicos, ecológicos y socioeconómicos mediante la generación de conocimientos y transferencia de innovaciones tecnológicas. De la problemática general detectada destaca la presencia recurrente de sequía, ineficiente

planeación en los procesos productivos, deficiente comercialización de productos, insuficiente transferencia de tecnología, sobrepastoreo, poco valor agregado, entre otros.



## Taller Binacional sobre el acuífero de Calera, Zac.



del INIFAP estuvo presente Dr. Jorge Zegbe Domínguez, Dr. Alfonso Serna Pérez, Dr. Alfonso Peña Ramos, Dr. Francisco Echavarría Chairez, MC. Guillermo Medina García y MC. Agustín Rumayor Rodríguez, por la Universidad Autónoma de Zacatecas asistieron Francisco Mojarro Dávila, Edgar Camacho Navarro, Francisco Luévano Espinoza, Julián González Trinidad, Ángel Villalobos, Alva García y Alfredo Lara Herrera. Benjamin de León Mojarro y Graciela Herrera atendieron la

reunión por parte del IMTA., mientras que por los usuarios participó Héctor Berúmen, por la Comisión Nacional del Agua estuvo presente Enrique Reveles y finalmente por el Congreso Local el Diputado Abelardo Morales Rivas de la Comisión Uso del Agua.

Durante las sesiones de trabajo se presentó la situación actual y el estado en que se encuentran los dos acuíferos. Se observó que existe similitud en las condiciones de sobre explotación y visión productiva respecto al recurso agua. Se definió que existen fortalezas en el personal científico que participó e interés por el tema en ambos lados de la frontera, particularmente sobre el abatimiento de los acuíferos. Se analizaron las posibles

fuentes de financiamiento que se tendrían en la actualidad, particularmente en E.U., por parte del ARS para financiar proyectos en este tema.

El grupo de trabajo realizó un recorrido por la parte alta de la cuenca de Calera. En las instalaciones del INIFAP – Zacatecas, conocieron el proyecto de monitoreo agro climático y se visitaron a un productor agropecuario donde se pudo observar el uso que se hace del recurso hídrico de Calera.

Se definieron cuatro grandes líneas de acción que se pueden convertir en proyectos, los que se pueden financiar de forma separada. Cada línea presentó su problemática, objetivos y líneas de acción, las cuatro grandes áreas son: Tecnologías de Ingeniería de Riego; Alternativas Agronómicas y de Cultivos; Climatología e Hidrología; y Modelaje de Cuencas-Vasos y Sistemas de Información Geográfica.

Se acordó la creación de un "Steering Comitee" para continuar los trabajos del proyecto de investigación y desarrollo, y liderar la propuesta a posibles fuentes financieras. El comité está integrado por Francisco Mojarro (UAZ), Jorge Zegbe (INIFAP), Graciela Herrera (IMTA) y Héctor Berumen (COTAS/usuarios). El comité se deberá reunir y comunicar para escribir una prepropuesta conceptual de donde se deriven los posibles proyectos para su búsqueda de financiamiento.

Los días 17 y 18 de marzo de 2008, en la ciudad de Zacatecas, Zacatecas; se llevó a cabo una reunión de trabajo binacional sobre la problemática del acuífero de Calera (Zacatecas, México) y Ogallala (USA). En la reunión participó por parte de los Estados Unidos de América personal del Departamento de Agricultura-Servicio de Investigación (USDA-ARS), de los estados de Texas, Oklahoma y la Oficina Central en Washington D. C., los participantes de esta institución fueron: Nolan Clark, Terry Howell, Jean Steiner, Mark Walbridge, Ryan Moore y Jurgen Garbrecht; por la Universidad de Texas A&M participaron Allan Jones y Juan Enciso; mientras que Edward Kanemasu y Juan Carlos Díaz asistieron por la Universidad de Georgia. En representación

## DE PRODUCTOR A PRODUCTOR

### Uso de variedades de chile generadas por INIFAP Zacatecas

En el estado de Zacatecas el chile seco es una de las cadenas de producción más importantes. Ya que, a) aporta 35% del producto interno bruto generado en el sector agrícola; b) cubre 25% del área de riego; c) es la opción agrícola que ofrece mayores ingresos; y d) es la principal fuente de empleo en el medio rural. Los principales tipos de chile que se cultivan en el Estado son: Mirasol, Ancho, Puya, Mulato, de Árbol, Pasilla y Guajón; entre

éstos destacan: Mirasol y Ancho, ya que su producción representa 60% con respecto al total.

El 90% de los productores usan semilla criolla, la cual se obtiene del "montón" o de "traspatio", sin ningún proceso de selección; además, las plantas producidas presentan variación en la madurez, así como en la forma y color de los frutos y son susceptibles al ataque de enfermedades, entre las que destacan: "la

secadera o marchitez de la raíz", ocasionada por diferentes hongos, como: *Phytophthora*, *Rizoctonia* y *Fusarium*, principalmente.

Con la finalidad de generar tecnología para resolver la problemática que presenta esta hortaliza el INIFAP – Zacatecas, desde 1993 ha implementado un proyecto de Mejoramiento Genético: En éste se contempla la generación de nuevas variedades de chile Mirasol y Ancho, que

muestren ventajas con respecto a los chiles criollos que tradicionalmente plantan los productores en el Estado, con especial énfasis, en generar variedades que presenten las siguientes características: buen potencial de rendimiento, frutos de buena calidad y de tamaño grande, color rojo oscuro, así como aroma, sabor de los chiles criollos y con tolerancia a la enfermedad llamada secadera.

Actualmente se han generado dos variedades (una de chile Mirasol y otra de Ancho), denominadas: Mirasol INIFAP Zacatecas y Ancho INIFAP Zacatecas, las cuales cumplen con las características de buena calidad de fruto y tolerancia a la secadera.

Como parte del proyecto se han establecido parcelas de validación y transferencia de tecnología, para probar directamente en terrenos de productores cooperantes, estas nuevas variedades de chile.

Recientemente, se entrevistó al SR. ADÁN MUÑOS SERNA, el cual en compañía de sus hijos tiene su rancho denominado "Los Álamos" ubicado en la comunidad de Chaparrosa, municipio de Villa de Cos, Zacatecas; este productor se dedica al cultivo de hortalizas y ha plantado comercialmente las nuevas variedades generadas por INIFAP; sobre éstas opina lo siguiente.

Sr. Adán: ¿Cuántos años tiene Usted de plantar las nuevas variedades de chile

Mirasol y Ancho INIFAP Zacatecas y qué ventajas observa con respecto a los criollos que tradicionalmente se cultivan en esta región?

R= En compañía de mis hijos, he plantado estas nuevas variedades del INIFAP desde 1999. Las ventajas que presentan estas variedades con respecto a los chiles criollos que tradicionalmente se cultivan, son: plantas más robustas, resisten enfermedades, frutos grandes, con buen sabor, sanos, con bonito color, son rendidoras y tienen buena aceptación en el mercado.

¿En los próximos años, Usted seguirá plantando las nuevas variedades generadas en el CEZAC?

R= Las seguiremos sembrando, siempre y cuando no disminuya la calidad del producto, ya que no se cómo se comportarán las nuevas variedades en el futuro; por lo pronto, las plantaremos el próximo ciclo agrícola y esperamos aumentar la superficie plantada con estas nuevas variedades.

¿Recomienda Usted a otros productores de la región plantar las variedades generadas en el CEZAC?

R= En diferentes ocasiones, mi rancho ha sido visitado principalmente por vecinos del municipio de Villa de Cos, para conocer las nuevas variedades del INIFAP, e incluso hemos realizado demostraciones con el personal del mismo Campo Experimental,

en las cuales se han ofrecido explicaciones sobre las características de las nuevas variedades; también, los investigadores del Programa de Chile nos han asesorado sobre el manejo integral del cultivo de chile para secado. Es importante señalar, que hemos intercambiado semilla con otros productores, con la finalidad de que las prueben en sus ranchos y observen personalmente en sus tierras las ventajas que éstas ofrecen, lo cual demuestra el interés que existe por los nuevos materiales.

Otro productor entrevistados fue el ingeniero ARMANDO MURO RODARTE, propietario del rancho denominado "El Tanque", localizado en el municipio de Calera de Víctor Rosales, Zac. Sobre las nuevas variedades del INIFAP, éste comenta lo siguiente:

¿Cuántos años tiene Usted de plantar las nuevas variedades de chile generadas en el CEZAC y qué ventajas observa con respecto a las variedades que tradicionalmente se cultivan?

R= Es el primer año que establezco estas nuevas variedades, las cuales presentan buenas características agronómicas para la región productora de chile del municipio de Calera de Víctor Rosales, Zac; éstas muestran resistencia a las enfermedades del suelo, principalmente a la secadera, enfermedad a la que son susceptibles los chiles criollos de la región; lo anterior, permite que los productores obtengan mejor rendimiento y disminuyan los costos de producción por la aplicación de fungicidas, para controlar esta enfermedad.

¿En los próximos años, Usted seguirá plantando estas nuevas variedades generadas en el Campo Experimental Zacatecas?

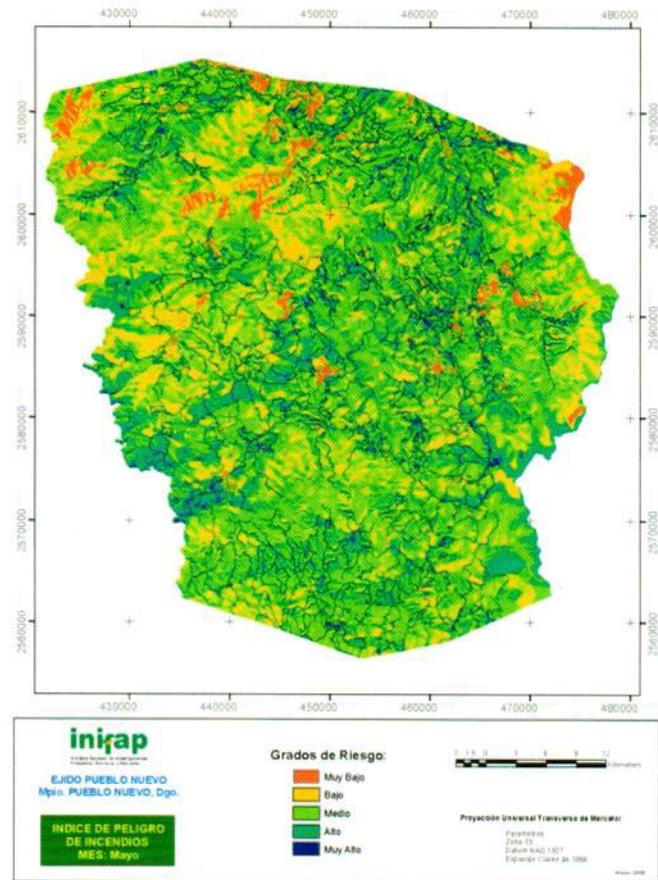
R= Sin ninguna duda seguiré cultivando las nuevas variedades del INIFAP, ya que he comprobado directamente en mi rancho que responden bien a mis necesidades, y el producto que se obtiene es de buena calidad, lo cual me permite competir en el mercado.

¿Recomienda Usted a otros productores de la región plantar las variedades generadas en el CEZAC?

Yo las recomiendo ampliamente a los productores de chile seco de esta zona;



y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Durango y con el desarrollo de nuevas herramientas generadas a partir de imágenes digitales y de la integración de información cartográfica, climática y de muestreo de cargas de combustibles sobre todo en áreas de aprovechamiento se logra una menor incidencia de estos eventos tanto en número como en la cantidad de superficie afectada.



### Centro de Investigación Regional Norte Centro

#### INIFAP-Aguascalientes

Km. 32.5 Carretera Aguascalientes-Zacatecas  
Pabellón de Arteaga, Ags.  
Tel: (465) 958 01 86; fax (465) 958 01 67  
pena.alfonso@inifap.gob.mx  
www.clima.inifap.gob.mx

#### INIFAP-Chihuahua

Avenida Homero # 3744  
Chihuahua, Chih.  
Tel: (614) 484 40 40; fax (614) 481 02 57  
chavez.antonio@inifap.gob.mx  
www.inifap-chihuahua.gob.mx

#### INIFAP-Delicias

Km. 20.5 Carretera Delicias-Rosales  
Delicias, Chih.  
Tel: (639) 472 19 74; fax (639) 472 21 51  
orozco.gamaliel@inifap.gob.mx  
www.inifap-chihuahua.gob.mx

Boulevard José Santos Valdez # 1200  
Matamoros, Coahuila

Tel: (871) 762 49 80; fax (871) 762 49 76  
salinas.homero@inifap.gob.mx  
www.inifap-nortecentro.gob.mx

#### INIFAP-Durango

Km. 4.5 Carretera Durango-El Mezquital  
Durango, Dgo.  
Tel: (618) 826 04 33; fax (618) 826 04 26  
quinones.andres@inifap.gob.mx

#### INIFAP-Laguna

Boulevard José Santos Valdez # 1200  
Matamoros, Coahuila  
Tel: (871) 762 02 02; fax (871) 762 07 14  
verastegui.jose@inifap.gob.mx  
inifap.laguna@inifap.gob.mx

#### INIFAP-Sierra de Chihuahua

Av. Hidalgo y 14 #1213  
Cd. Cuahutemoc, Chih.  
Tel: (625) 582 31 10; fax (625) 582 22 58  
garcia.moises@inifap.gob.mx

#### INIFAP-Zacatecas

Km. 24.5 Carretera Fresnillo-Zacatecas  
Calera de Victor Rosales, Zac.  
Tel: (478) 985 01 98; fax (478) 985 01 99  
rumayor.agustin@inifap.gob.mx  
www.inifapzac.sagarpa.gob.mx

Edición:

Dr. José Verástegui Chávez  
M.C. Yasmin Chew Madinaveitia  
Ing. Isidro Reyes Juárez

Diseño:

Ing. Isidro Reyes Juárez