



Operae Fructus

BOLETÍN INFORMATIVO

**GOBIERNO
FEDERAL**

SAGARPA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

**CENTRO DE
INVESTIGACIÓN
REGIONAL
NORTE CENTRO**

ABRIL 2011



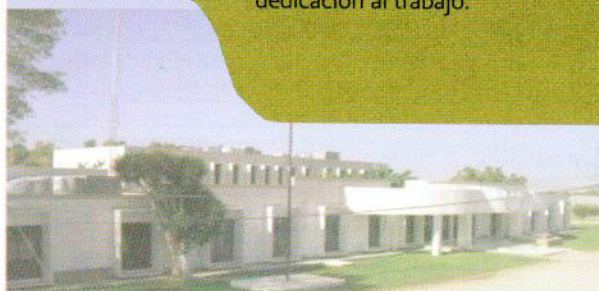
Vivir Mejor

EDITORIAL

Iniciamos el año 2011 con una dinámica inmersa en el "Programa de Trabajo 2010 - 2014 del INIFAP". En éste número se presenta un resumen de este programa de trabajo con el cual se pretende fortalecer el proceso de investigación y transferencia de tecnología mediante cuatro ejes o componentes. Dichos componentes son a) Fortalecimiento de la inserción del INIFAP en las políticas públicas de desarrollo rural, b) Fortalecimiento del proceso de investigación, c) Fortalecimiento de la transferencia de tecnología, y d) Fortalecimiento en el uso y aprovechamiento de los recursos.

Dos noticias por demás tristes, tanto por su amistad como por su entrega al trabajo, fueron las muertes de nuestros compañeros y amigos M. Sc. Agustín Rumayor Rodríguez y del Ph. D. Phillip Dyck Suderman. Agustín murió el 4 de febrero de éste año en la ciudad de Zacatecas. Agustín tenía el encargo de le Dirección Estatal en el estado de Zacatecas, un buen hombre y un incansable trabajador. El deceso de Phillip, Investigador retirado de INIFAP, fue el 4 de marzo en Cuauhtémoc, Chih. Descansen en paz nuestros compañeros y amigos.

Por último, sólo resta desearles a nuestro compañeros que durante este año logren completar sus metas profesionales y sobre todo alcancen sus objetivos personales. Estamos seguros que lo lograrán ya que el equipo humano de nuestro Instituto se caracteriza por su empuje y dedicación al trabajo.



En este número

- 1 EDITORIAL
- 1 INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2010, REGION NORTE - CENTRO
- 5 Captación de Demandas
- 5 Programa de trabajo 2010 - 2014 del INIFAP.
- 6 Diplomado de "Innovación Tecnológica para la Producción Competitiva de Leche de Bovino y la Conservación del Medio Ambiente en México".
- 6 NUESTRAS PUBLICACIONES
- 7 CURSO TALLER DE ESTADÍSTICA Y DISEÑOS EXPERIMENTALES. MÓDULO II
- 8 RESEÑA
- 8 SEMBLANZA
- 9 NUESTRA INFRAESTRUCTURA
- 9 TALLER PLANEACION DEL CICLO AGRICOLA PARA ASESORES TECNICOS PROMAF 2011.
- 9 NUESTRA TECNOLOGÍA
- 11 Reunión de vinculación entre el INIFAP y la Fundación Produce Chihuahua.
- 11 DE PRODUCTOR A PRODUCTOR

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2010, REGION NORTE - CENTRO

Se presenta el resumen del desempeño anual, de la Región Norte - Centro, medido a través de indicadores estratégicos. Así como, las contribuciones a la innovación tecnológica en términos de proyectos operados, tecnologías generadas, eventos de difusión y capacitación, formación de recursos humanos, y productos y servicios, la vinculación interinstitucional, planeación y desarrollo institucional y un informe financiero.

Desempeño anual 2010.

El Convenio Anual por Resultados aprobado por la H. Junta de Gobierno en 2010, contiene los Indicadores Estratégicos, que permiten orientar los esfuerzos del Instituto para mejorar el desempeño logrado por los investigadores a través de la aplicación de metas estratégicas. A continuación se describen los logros obtenidos por rubro durante el año 2010.

Publicaciones Tecnológicas con Sanción

INIFAP Norte - Centro

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

Editorial. Se publicaron 326 artículos técnicos, tanto de la serie INIFAP como en revistas y editoriales externas como Revistas de Fundaciones Produce, Uniones Ganaderas, Universidades e Institutos Tecnológicos de la Región, Congresos y Simposios.

Artículos Científicos en Revistas Indexadas y/o Arbitradas.

Durante 2010, los investigadores del INIFAP Norte Centro publicaron 84 artículos en revistas científicas y memorias de congreso con arbitraje científico, tanto nacionales como internacionales. Entre las revistas nacionales destacan: Terra Latinoamericana, Entomología Mexicana, Revista Chapingo Zonas Áridas, Revista Mexicana de Ciencias Hortícolas, Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias, Agrícola y Forestal. Así mismo se publicaron artículos en revistas de renombre internacional como Journal of Dairy Science, Agronomy Journal, Forest Science, Recursos Naturales y Ambientales, Acta Horticulturae, Small Ruminant Research.

Eventos de Capacitación y Difusión a Productores. Se realizaron a lo largo del año 198 eventos de capacitación y 143 eventos de difusión en la Región. Dichos eventos impactaron a más de 15,000 productores, 13,000 técnicos y 6,000 estudiantes de diferentes partes del país.

Agentes de Cambio Atendidos. Se capacitó a un total de 192 agentes de cambio pertenecientes a gobiernos estatales, municipales, delegaciones de SAGARPA, Comités de Sanidad y a la iniciativa privada. Se capacitaron en diferentes temas de investigación como: Agua y suelo, Biotecnología, Inocuidad y valor agregado, Pastizales, Recursos Forrajeros, Salud Animal, Sanidad vegetal y Servicios ambientales.

Recursos Captados en Convocatorias Sectoriales. Se aprobó por parte del Fondo Sectorial SAGARPA - CONACYT el Megaproyecto titulado "Mejoramiento de la productividad, competitividad y sustentabilidad de la cadena productiva de leche de bovino en México" propuesto por la Red de Bovino de Leche, por un monto aprobado de \$43,174,000.00, distribuidos en 3 años, en la cual participan investigadores de INIFAP de 15 Campos Experimentales, distribuidos en 8 estados de la República, así como 8 Instituciones externas.

Productos y Servicios ofertados. En el 2010 se vendieron 1,460 kgs de semilla mejorada de maíz incluyendo las variedades Flor de Junio Marcela, H-311, H-376; al igual que 2,240 kgs de frijol cv. Flor de Mayo Sol, Pinto Bayacora y Flor de Mayo Anita. Se atendieron más de 95,000 solicitudes de análisis de laboratorio, y 32 evaluaciones de variedades.

Contribución a la innovación tecnológica.

Durante el año 2010, el INIFAP Norte Centro desarrolló 85 proyectos de investigación, validación y transferencia de tecnología. Del total de proyectos, 14.20% corresponden al subsector forestal, 54.12% al agrícola y 18.82% al pecuario. El 12.94% fueron proyectos multisectoriales.

Proyectos en Operación x C.E.



La siguiente lista corresponde a las tecnologías sobresalientes generadas en 2010. (no se incluye la generación de variedades. Ya que, su descripción se presenta en la sección NUESTRA TECNOLOGIA):

- 1) Producción de etanol y forraje derivado de sorgo dulce.
- 2) Elaboración de snaks de frijol con altos niveles de proteína y antioxidantes.
- 3) Practicas agronómicas para reducir secadera en chile Mirasol.
- 4) Diagnóstico del virus de la punta rizada del betabel (Bctv) por marcadores moleculares.
- 5) Aplicación de insecticidas para el manejo del picudo de la guayaba.
- 6) Manejo de las enfermedades del melón mediante fechas de siembra.
- 7) Recogedor de cintilla de riego propulsado por un motoreductor hidráulico.
- 8) Elaboración de un producto gourmet tipo salami enriquecido y con propiedades pre y probióticas.
- 9) Utilización de cruzamientos con ovinos Katahdin para mejorar la productividad de ovinos de pelo.
- 10) Modelo para estimar suficiencia de nitrógeno y requerimientos de fertilización en maíz forrajero.
- 11) Modelo de predicción de sobrevivencia esperada en la plantación (SEP) de pino.
- 12) Identificación de especies vegetales con potencial para la elaboración de biocombustibles en Durango.
- 13) Manejo sanitario para ovinos de pelo en el norte de México.

Difusión científica – tecnológica

Para que la tecnología generada por el INIFAP impacte en la competitividad del sector se requiere de un proceso continuo de difusión. La estrategia consiste en realizar eventos masivos como demostraciones, cursos y exposiciones dirigidos a los tomadores de decisión en las actividades de producción.

Eventos de difusión científica- tecnológica en 2010. En 2010 se realizaron 198 eventos de capacitación y 143 de difusión. Dichos eventos fueron impartidos a más de 15,000 productores, 13,000 técnicos y 6,000 estudiantes de diferentes partes del país.

Nombre evento	Lugar	Dirigido a :	Fecha	Asistentes
Capacitación técnico PROGAN	Centro adiestramiento "Rancho la Campana", Chih.	Técnicos autorizados PROGAN Chihuahua.	26 Y 27 Enero 28 y 29 Enero	50
Presentación proyecto Innovación tecnológica para aumentar la productividad de los huertos de guayaba y agregación de valor de frutos con miras de exportación	Tayahua, Zac.	Productores de guayaba	22 Enero	30
Exposición agropecuaria forestal e inauguración de instalaciones de Aldama, Chih.	Aldama, chih.	Sector Agropecuario y Forestal.	Marzo	200
Cursos "Actualización en estadística con aplicación en sistemas SAS.	Campo experimental pabellón, Ags.	Investigadores INIFAP	21-23 Abril	21
Taller de transferencia de tecnología exitosa.	Campo experimental Zacatecas	Investigadores INIFAP	22 y 23 junio	52
XVI Demostración de forrajes, granja Ana 2010	Gómez Palacio, Dgo.	Sector Pecuario	14 de junio	250
Expo Maíz 2010, Aguascalientes.	Rincón de Romos, Ags.	Productores maíz	10 de septiembre	550
3er día del establo verde, 2010	Torreón, Coah	Productores de leche	26 y 27 septiembre	450

Formación Recursos Humanos

Tesis y/o Cursos Asesorados por personal investigador del INIFAP Norte Centro. Durante el 2010, los investigadores participaron en 51 eventos de formación de recursos humanos en colaboración con 15 instituciones educativas de la Región. Lo anterior dio como resultado el asesoramiento de 26 tesis de licenciatura, 18 de maestría y 5 de doctorado, así como la impartición de 2 diplomados, los cuales se describen a continuación:

Diplomado: Innovación tecnológica para la producción competitiva de leche de bovino y la conservación del medio ambiente, implementado como una línea de vinculación con los productores, encargados de explotaciones lecheras y asesores técnicos; con el objetivo de transferir conocimientos y tecnologías básicas, avances tecnológicos recientes, así como un enfoque que permita su aplicación eficaz para la solución de la problemática mencionada. Contó con una asistencia de 22 personas, las cuales cumplieron cabalmente con el programa de trabajo.

Diplomado: Actualización en tecnología para la producción de nogal pecanero, el cual tiene por objetivo capacitar a profesionistas, representantes de organizaciones afines y productores en general, para que al finalizar el Diplomado sean capaces de llevar a cabo eficientemente labores de extensionismo en la aplicación del paquete tecnológico recomendado en cada una de las regiones productoras de nogal pecanero. Este diplomado contó con la participación de 20 personas en sus primeros 3 módulos.

Programa Anual de Capacitación al Personal de INIFAP.

Como parte del Programa Nacional de Capacitación 2010, se capacitó y/o actualizó a 205 empleados, con lo que se cumplió al 100% de la meta anual del Centro. Se impartieron 17 cursos de capacitación y 6 talleres que abarcaron temas diversos como: Cambio Climático, Transferencia de Tecnología, Estadística, Productividad Administrativa, Manejo de Implementos Agrícolas, Uso y Manejo de Agroquímicos, Paquetes Computacionales, entre otros.

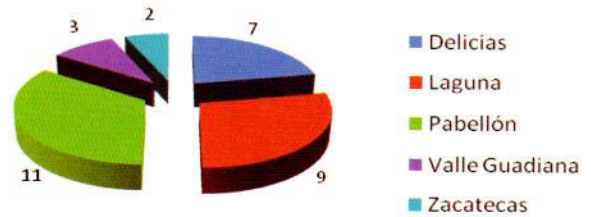
Productos y Servicios

Análisis de Laboratorio. Los análisis de laboratorio permiten conocer información sobre aspectos específicos de la producción para realizar las acciones adecuadas que permitan alcanzar altos niveles de competitividad. El INIFAP Norte Centro apoyó a los productores con este servicio durante el 2010, con la atención a más de 95,000 solicitudes en diferentes disciplinas como la determinación de la calidad de fibra de algodón, forraje, agua suelo, y pruebas de germinación de semillas.

Evaluaciones y ensayos específicos. Las evaluaciones realizadas en el INIFAP Norte Centro, permiten observar y calificar el comportamiento de diversos componentes para la producción agropecuaria, tales como: variedades de plantas, agroquímicos, maquinaria agrícola, insumos biológicos y productos alimenticios.

En 2010, se atendieron 32 solicitudes de evaluación solicitadas por 25 empresas agroindustriales y usuarios diversos.

Evaluaciones por C. Experimental



En 2010 transfirió un total de 3,700 kgs de semilla mejorada para la atención de 19 solicitudes.

Vinculación interinstitucional.

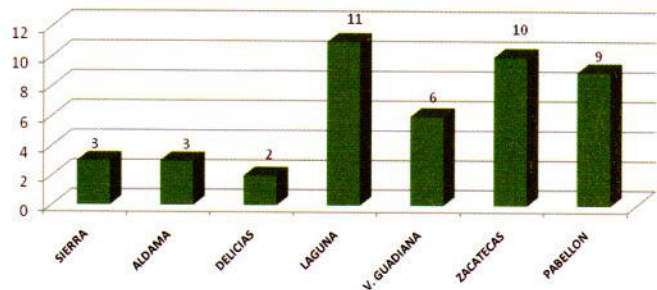
Intercambio y Cooperación Científica El intercambio y cooperación científica internacional se llevó a cabo durante el año 2010 con 6 países, y la participación de 11 investigadores en 10 eventos, como congresos, simposio, talleres internacionales, reuniones y misiones tecnológicas.

Planeación y desarrollo institucional.

PEDPI. El componente que se ha venido instrumentando en el Instituto como medio para estimular la productividad, fortalecer las capacidades y la calidad de vida del personal investigador, es el Programa de Estímulos al Desempeño al Personal Investigador (PEDPI).

La distribución de los estímulos fue de dos hasta ocho Salarios Mínimos Mensuales Vigentes en el Distrito Federal.

Investigadores por C.E. que obtuvieron PEDPI en 2010



Sistema Nacional de Investigadores (SNI). El reconocimiento se otorga a través de la evaluación por pares y consiste en otorgar el nombramiento de investigador nacional. Esta distinción simboliza la calidad y prestigio de las contribuciones científicas. En paralelo al nombramiento se otorgan estímulos económicos cuyo monto varía con el nivel asignado. En este rubro, el INIFAP Norte Centro, cuenta con 25 investigadores reconocidos en este Sistema.

Modernización de la Infraestructura. Para que el Centro Regional cumpla plenamente con su mandato y misión, debe contar con la infraestructura y equipo para mantener el reconocimiento nacional e internacional por su alta capacidad de respuesta a las demandas de

conocimiento e innovación en beneficio del sector forestal, agrícola y pecuario.

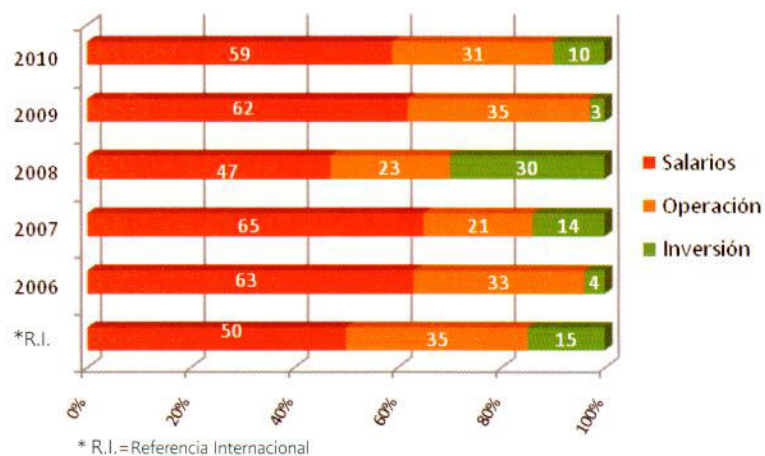
Obra Pública. Durante el 2010 en el Programa de Obra Pública y Adquisición de Bienes Muebles se ejerció un monto tal de \$ 9,491,040.96. Con este presupuesto se logró la remodelación del C.E. Delicias, rehabilitar pozo profundo del C. E. Zacatecas y construcción de pozo profundo en C.E. Pabellón.



Maquinaria y Equipo. En este rubro se ejercieron \$3'213,010,00 de recursos fiscales y \$789,250.87 de recursos propios. Principalmente se adquirieron implementos agrícolas y se fortalecieron los laboratorios en las siete unidades administrativas.

Informe financiero.

Sanidad Financiera Para 2010, el presupuesto ejercido en recursos fiscales, autogenerados y externos señalan una mejor composición respecto al año anterior siendo parecido a lo designado para estos componentes de acuerdo a la referencia internacional.



Captación de Recursos Propios. Al cierre del cuarto trimestre del 2010, el presupuesto captado de recursos propios (Autogenerados

y Externos) fue de \$39,514,062.24. De los cuales, 2,345,181.82 corresponden a recurso autogenerado derivado de venta de semilla mejorada, cursos de capacitación, publicaciones y análisis de laboratorio.

Los restantes \$37,168,880.42, se derivaron de la ejecución de proyectos de investigación, así como, la prestación de servicio a compañías semilleras.

Recursos Externos					
Campo Experimental	Proyectos	Servicios	Total Externos	Total Autogenerados	Gran Total
DELICIAS	1,011,825.00	358,637.25	1,370,462.25	285,585.30	1,656,047.55
ALDAMA-CAMPANA	1,243,020.26	-	1,243,020.26	115,579.25	1,358,599.51
ZACATECAS	5,775,643.55	107,393.00	5,883,036.55	99,986.00	5,983,022.55
LACUNA	22,634,701.54	147,798.00	22,782,499.54	24,533.00	22,807,032.54
PABELLON*	943,793.00	919,980.00	1,863,773.00	297,825.97	2,161,598.97
SIERRA DE CHIH.	1,462,748.00	-	1,462,748.00	-	1,462,748.00
VALLE DE GUADIANA	3,217,864.32	531,031.50	3,748,895.82	336,117.30	4,085,013.12
	36,289,595.67	2,064,839.75	38,354,435.42	1,159,626.82	39,514,062.24

*Recursos externos operados por el Laboratorio Nacional de modelaje y Sensores Remotos son facturados por oficinas centrales

Desglose de Recursos Externos captados por Fuente de Financiamiento.

FUENTE FINANCIERA	RECURSO CAPTADO
Conacyt-SAGARPA	\$ 19,088,162.00
Conacyt-CONAFOR	\$ 629,760.00
Fondos Mixtos	\$ 3,205,941.00
Fundaciones Produce	\$ 9,294,310.41
Asociaciones de Productores	\$ 1,314,252.00
Gobiernos Estatales	\$ 1,405,000.00
Universidades	\$ 80,000.00
Iniciativa Privada	\$ 1,395,200.76
Casas Comerciales	\$ 1,941,809.25
Total:	\$ 38,354,435.42

Todas estas actividades se lograron gracias al empeño y dedicación de todos y cada uno de los trabajadores que laboran en nuestra institución.

Captación de Demandas

En el mandato establecido en el Plan estratégico a Mediano Plazo del INIFAP, se contempla la realización de las actividades sustantivas de nuestra Institución "... como respuesta a las demandas y necesidades de las cadenas agroindustriales y de los diferentes tipos de productores...". Es por esto que en la Región Norte Centro, se realizaron diferentes reuniones con productores para llevar a cabo Foros de Captación de Demandas. Estos Foros en algunos casos se realizaron en colaboración con otras Instituciones (financieras o de educación) relacionadas con el sector. Durante el año 2010 se realizaron tres Foros.

El 13 de abril del 2010 se reunió el Sistema Producto Caprinos de la Región Lagunera con la finalidad de dar a conocer los avances del PLAN RECTOR DEL SISTEMA PRODUCTO CAPRINOS. En éste documento se tienen identificados dos productos demandados por el mercado, uno es la producción de carne y el otro es la leche fluida, para la producción de carne se han establecido la siguiente problemática: Explotación pecuaria semi-extensiva con poca tecnología; prevalencia desconocida de brucelosis; producción estacional; falta de sementales adaptados; poca infraestructura de acopio de leche; nula integración a procesos de valor agregado por los productores primarios y Poca integración de las organizaciones gremiales. Para la producción de carne son: Producto acaparado por intermediarios, Desconocimiento y poca promoción de canales de comercialización; Poca difusión y promoción del producto.

Los Campos Experimentales de Chihuahua junto con la Fundación Produce Chihuahua, A. C., realizaron el FORO DE ANALISIS Y CONSULTA, GENERACION DE TRANSFERENCIA

DE TECNOLOGIA EN LAS CADENAS DE PRODUCCION PECUARIA. En éste foro se propusieron los problemas tecnológicos para Ganadería diversificada, Apicultura, Bovino carne, Bovino leche y Ovino-caprinos. En el caso de Apicultura las demandas fueron agrupadas en Capacitación, Promoción y Asistencia técnica. Para Ganadería diversificada el trabajo abarcó hasta el establecimiento de posibles alternativas a cada una de las demandas planteadas. Para Bovino leche se consideraron las demandas en las áreas de costos de producción, Sanidad e Inocuidad del producto y falta de extensionismo. Para ovinos - caprinos la problemática es muy similar a las otras cadenas de producción incluyéndose el diagnóstico y evaluación de brucela. En la cadena de producción bovino de carne las demandas se agruparon en: Deterioro del recurso natural, Valor agregado, Mejoramiento de la producción, Nutrición y agostadero y Mejoramiento genético.

En el mes de enero se realizó el TALLER DE PLANEACION ESTRATEGICA DEL SISTEMA PRODUCTO BOVINO CARNE, en las instalaciones del Campo Experimental Valle del Guadiana. Durante este taller fue posible determinar los problemas por cada uno de los eslabones considerados como parte de la cadena de producción. Estos eslabones que se analizaron fueron: a) Sector primario, b) Transporte, b) Centros de acopio, d) Exportación, e) Repasto, f) Pastoreo en praderas, g) Engorda en corral, h) Rastros tipo TIF y municipales, i) Empaque y procesamiento y j) Comercialización y distribución. Además, fue posible determinar el nivel de importancia de cada problema señalado dentro de los eslabones de la cadena de producción.



Programa de trabajo 2010 - 2014 del INIFAP.

El año pasado el Director General de INIFAP Dr. Pedro Brajcich Gallegos dio a conocer a la comunidad de nuestro Instituto el Programa de Trabajo 2010 - 2014 del INIFAP, mediante el cual se delinea el quehacer y el rumbo de nuestro Instituto para el futuro inmediato.

Esta propuesta de trabajo busca a) Fortalecer el proceso de investigación y transferencia de tecnología, b) Focalizar la atención de la demanda en temas prioritarios, vinculando al personal investigador con Redes de Conocimiento e Innovación, nacionales e internacionales, c) Fortalecer los Campos Experimentales para focalizarlos en centros de referencia en sistemas de producción y/o temas estratégicos para el país, d) Mejorar la calidad de vida del personal, e) Aprovechar las capacidad de del personal activo y dirigir al de nuevo ingreso en funciones de los diferentes programas, f) posicionar la imagen institucional para la sustentabilidad y g) sentar las bases para maximizar los beneficios del Instituto a la sociedad y prepararlo para enfrentar los retos de las próximas décadas.

Por lograr lo anterior, el Programa de Trabajo tiene cuatro componentes:

- 1) Fortalecimiento de la inserción del INIFAP en las políticas públicas de desarrollo rural, para focalizar el quehacer institucional y sus áreas prioritarias de énfasis que contribuyan al desarrollo rural sustentable.
- 2) Fortalecimiento del proceso de investigación, considerando el personal científico y la infraestructura, para mejorar la calidad de sus productos y sus impacto en la sociedad.
- 3) Fortalecimiento de la transferencia de tecnología, para contribuir a la innovación de las cadenas agropecuarias y forestales.
- 4) Fortalecimiento en el uso y aprovechamiento de los recursos, con una cultura de desempeño y criterios de eficiencia, eficacia, calidad y transparencia.
Actualmente estos cuatro ejes están siendo trabajados por diversos grupos formados por nuestro personal.

Diplomado de "Innovación Tecnológica para la Producción Competitiva de Leche de Bovino y la Conservación del Medio Ambiente en México".

Finaliza la Primera Edición del Diplomado de "Innovación Tecnológica para la Producción Competitiva de Leche de Bovino y la Conservación del Medio Ambiente en México".

Debido a que La Región Lagunera es la cuenca lechera más grande del país, con una población total de 409,895 cabezas de ganado y una producción por vaca anual de más de 9,000 kg de leche por lactación, aunque se tiene explotaciones con producciones superiores, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) a través del Campo Experimental La Laguna perteneciente al Centro de Investigación Regional Norte-Centro, realizó la primera edición del Diplomado de "INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA PRODUCCIÓN COMPETITIVA DE LECHE DE BOVINO Y LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO"; el cual se llevó a cabo del 25 de septiembre al 11 de diciembre del 2010 con una duración total de 90 horas. Se contó con 23 participantes, entre los que se encontraron asesores técnicos, investigadores, productores, encargados generales y de área de los establos de la Comarca Lagunera.

Por otra parte, el INIFAP Norte Centro y la Red de bovinos de leche, cuentan con una vinculación con el sector lechero de más de 35 años, por lo que se tuvo el apoyo del Patronato para la Investigación Agropecuaria de La Laguna (PIAL), la Unión Ganadera Regional de La Laguna, y el Sistema Producto Leche de Bovino, para la implementación del diplomado.

La coordinación general del Diplomado corrió a cargo del Líder de la Red de Bovinos Leche el Dr. Gregorio Núñez Hernández y de los investigadores del nodo de bovino de leche del C.E. La Laguna.

Se impartieron 11 temas agrupados en tres módulos: 1) Introducción, 2) Procesos productivos y 3) Conservación del medio ambiente. Los expositores provenían de empresas e instituciones académicas de renombre, así como investigadores del INIFAP.

I.- INTRODUCCIÓN:

1) Producción de leche de bovino en el mundo y México y 2) Enfoque de procesos en la producción de leche: Dr. Gregorio Núñez y MC. Karla Rodríguez (INIFAP, C.E. La Laguna).

Módulo de NEGOCIOS: 3) Administración de empresas lecheras: Dr. Alfredo Aguilar Valdés

(UAAAN Laguna).

II.- PROCESOS PRODUCTIVOS:

4) Producción y aprovechamiento de los recursos forrajeros y 5) Alimentación: Dr. Gregorio Núñez (INIFAP, C.E. La Laguna).

6) Mejoramiento Genético: Dr. Felipe de Jesús Ruiz López (INIFAP, CENID de Fisiología Animal).

7) Manejo reproductivo: Dr. Héctor Raymundo Vera Ávila (INIFAP, CENID de Fisiología Animal).

8) Crianza de Becerras y vaquillas de reemplazo: Dr. Mario Medina Cruz (UNAM- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, CEIEPAA).

9) Salud del Ganado: MC. Enrique Herrera López (INIFAP, CENID de Microbiología Animal).

10) Ordeño y Calidad de la leche: Dr. Francisco Ferrusca Hernández (DeLaval, México) y Dra. Laura Hernández Andrade (INIFAP, CENID de Microbiología Animal).

III.- CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:

11) Uso sustentable de los recursos naturales y prevención de la contaminación ambiental: Dr. Uriel Figueroa Viramontes y Dr. Gregorio Núñez Hernández (INIFAP, C.E. La Laguna).

El objetivo del diplomado fue proporcionar a los asistentes, conocimientos básicos actualizados y avances tecnológicos, así como la metodología básica del enfoque de procesos, lo que les permitirá su aplicación eficaz para mejorar la productividad y competitividad de los establos lecheros en los que trabajan, así como apoyar la conservación del medio ambiente en México.

Como requisito final para la acreditación del Diplomado, los participantes desarrollaron en equipos, un ejemplo de proceso de negocio dentro de un establo (ya fuera que lo asesoraran o trabajaran en él). Dicha presentación se llevó a cabo el día 11 de diciembre, a la que asistieron otros técnicos y productores, los cuales potencialmente, serán los asistentes de la siguiente edición del diplomado.

Para mayor información y detalles sobre este diplomado, contáctese con nosotros al correo electrónico: rodriguez.karla@inifap.gob.mx y nunez.gregorio@inifap.gob.mx

NUESTRAS PUBLICACIONES

Estrategia de investigación para la innovación tecnológica: Principales logros en el Norte - Centro de México.

Este libro técnico es el resultado del Taller realizado a finales de junio de 2010 en las instalaciones del Campo Experimental Zacatecas, donde participaron investigadores adscritos a la región Norte - Centro. La reunión se realizó con la finalidad de analizar y discutir las estrategias de éxito empleadas en el proceso de transferencia de tecnología durante el periodo 2001 - 2010.

Se presentan 33 capítulos conteniendo a) la descripción de la tecnología, b) Método utilizado para la transferencia de tecnología, c) descripción de las acciones, actores y tiempo utilizado, d) los resultados, impacto y las lecciones aprendidas en el proceso y e) un capítulo de conclusiones.

Esta obra es un auxiliar de consulta y de referencia para que los usuarios de la región Norte - Centro puedan hacer uso de la tecnología generada en los últimos años. La aportación de este libro es que describe la metodología para facilitar la adopción de cada componente tecnológico generado y validado por INIFAP en el periodo 2001 - 2010.

Salinas, H., et. al. Ed. 2010. ESTRATEGIAS DE INVESTIGACION PARA LA INNOVACION TECNOLÓGICA: PRINCIPALES LOGROS EN EL NORTE - CENTRO DE MEXICO. Libro técnico # 1. INIFAP. Centro de Investigación Regional Norte - Centro. Matamoros, Coah. México. ISBN 978 - 607 - 425 - 505 - 8.



CURSO TALLER DE ESTADÍSTICA Y DISEÑOS EXPERIMENTALES. MÓDULO II

En la semana del cuatro al siete de octubre del 2010, se llevó a cabo en el Campo Experimental Pabellón del INIFAP, el segundo curso taller de estadística y diseños experimentales para investigadores de nuevo ingreso de la región Norte Centro de México del INIFAP y en una sesión especial, se dio a conocer de manera general el quehacer del Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos.

El objetivo del curso fue proporcionar a los investigadores de reciente ingreso herramientas de trabajo que les permitan diseñar experimentos de manera más apropiada, analizar bases de datos y capacitarse en el uso del paquete estadístico "SAS".

El curso inició con la exposición de objetivos por parte del Dr. Homero Salinas González, Director del CIR Norte Centro, y un mensaje de bienvenida por el Dr. Alfonso Peña Ramos, director de coordinación y vinculación del estado de Aguascalientes, estuvieron presentes el MC. Agustín Rumayor Rodríguez, instructor del curso y Director de Coordinación y Vinculación del estado de Zacatecas, el Dr. Francisco Echavarría Chairez,

instructor del curso e investigador en el INIFAP-Zacatecas y la Dra. Alma Delia Báez González, anfitriona del evento en el Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos.

El curso fue teórico práctico y muy dinámico. Consistió de cinco temas que se alternaron entre el Dr. Francisco Echavarría Chairez y el MC. Agustín Rumayor Rodríguez: Tema 1, Diseño experimental, principios y ejercicios; Tema 2, Un factor, dos niveles, tres o más niveles, prueba de medias y ejercicios; Tema 3, Dos factores, dos niveles, tres o más niveles pruebas de medias y ejercicios; Tema 4, Bloques, en un sentido, en dos sentidos y ejercicios; Tema 5, restricciones en la aleatoriedad, parcelas divididas y subdivididas y ejercicios. Al final, los investigadores formaron grupos de trabajo para realizar un ejercicio con problemas reales de investigación; el cual fue presentado ante el pleno.

El último día participaron como instructores el Dr. Guillermo Medina García y la Dra. Alma Delia Báez González, con temas relacionados con el potencial productivo, predicción de cosechas, modelaje y aplicaciones para la agricultura

para tomadores de decisiones. También se tuvo la oportunidad de dar un recorrido por los experimentos establecidos en el Campo Experimental Pabellón. El MC. Omar Iván Santana explicó los objetivos, la metodología y los diseños de experimentos utilizados en la evaluación de híbridos del proyecto nacional de mejoramiento genético de maíz para alta producción y calidad de forraje; por su parte el MC. Luis Humberto Maciel Pérez comentó sobre los sistemas de riego por goteo y aspersión de baja presión que tiene a su cargo en un proyecto de capacitación para el Distrito de Riego 01.

En general, el curso fue todo un éxito, se cumplieron con los objetivos planteados y hubo buena aceptación y aprobación por parte de los investigadores de reciente ingreso. Fue clave en ello, la habilidad de los instructores en los temas desarrollados y las técnicas de enseñanza utilizadas. Gran esfuerzo realizaron los organizadores del curso del Campo Experimental Pabellón y del Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos con la logística y atención al personal investigador e instructores para el buen desarrollo del evento.



RESEÑA

Agustín Fernando Rumayor Rodríguez
(30-Mayo-1959 – 04-Febrero-2011)

EL HUERTO

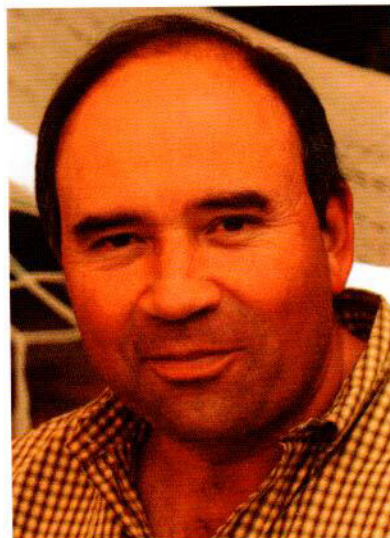
*Hoy tu tintero vacío quedó, ¿Quién esos misterios descifrará?
Sólo que esta vez, la tinta sangre de tu corazón lo hará.*

*Hoy todo florea a tu alrededor, aunque el agua vida es poca.
Sólo que esta vez, los frutos del Señor cosechar te toca.*

*Hoy con tristeza veo como tus ramas cortadas son.
Sólo que esta vez, la raíz queda para ser regada con el corazón.*

*Finalmente, aquí todo seguirá como tú siempre quisiste.
Sólo que esta vez, el Huerto del Señor ya lo recibiste.*

Andrés Gerardo Rumayor Rodríguez.



El M. Sc. Agustín Rumayor Director de Coordinación y Vinculación en Zacatecas e investigador titular del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, murió súbitamente el 4 de Febrero de 2011 a la edad de 51 años. Agustín nació en Saltillo, Coahuila en el seno de una próspera familia de agricultores y fruticultores de renombre nacional e internacional. Quizás, motivado por esto último, él decidió estudiar la carrera de Ingeniero Agrónomo en Producción en el Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Monterrey en Monterrey, Nuevo León, México (1976-1980). Durante 1981, en la Universidad de California en Davis, Estados Unidos de América, cursó asignaturas de fisiología vegetal. De 1982 a 1983 cursó la Maestría en Ciencias en la Universidad de Bristol en Bristol Inglaterra. Por más de nueve años y hasta su deceso, el Ing. Rumayor se desempeñó exitosamente como Director en el Campo Experimental Zacatecas, al cual no solo lo hizo crecer en infraestructura, sino también en aportaciones significativas al agro Zacatecano. No obstante que sus actividades directivas consumían la mayor parte de su tiempo, él continuó haciendo su labor científica en mejoramiento genético de durazno criollo, metodologías para la detección de desviaciones técnicas, socioeconómicas y de competitividad en los sistemas productos agropecuarios a nivel estatal y nacional. Incursionó en la investigación sobre la reconversión productiva y en el efecto del cambio climático en la fruticultura nacional. Agustín fue distinguido en 1987 como miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Así, él dejó un número importante de artículos nacionales e internacionales en ciencias básicas y aplicadas. Es autor de numerosas capítulos de libros, folletos científicos, técnicos, folletos para productores y publicaciones especiales. Fue un excelente maestro, y por ende, un formador de recursos humanos a nivel Licenciatura y Postgrado en el área de la fruticultura y en la socio-economía rural. Fue catedrático fundador de la asignatura de bioquímica en la facultad de Biología Experimental de la Universidad Autónoma de Zacatecas, donde recibió el premio Merck-Sociedad Mexicana de Reumatología en 1994 por su publicación "Análisis Peptídico de las proteínas Ro (SSA) y La(SSB)" en la Revista Mexicana de Reumatología 1994;9(2):91-94. La actitud reservada de Agustín, no dejaba entrever sus emociones; sin embargo, era un hombre que disfrutaba enormemente de su pasión: la investigación, pero también, muy a su estilo, disfrutaba de las convivencias de trabajo y sobre todo aquellas con su familia y amigos. Agustín era también un hombre modesto con una excepcional capacidad de pensamiento y análisis crítico; lo que le permitía sintetizar ideas claras, las cuales aportaban al trabajo en equipo, y por supuesto al éxito en los numerosos proyectos en los que él participó. Hombre con una gran capacidad para escuchar y proponer alternativas de solución a problemas cotidianos de trabajo; pero también, hábil para distinguir las cualidades y aptitudes positivas de sus subordinados, las cuales aprovechó en beneficio de nuestra Institución, de los propios investigadores y estudiantes que convivimos con él por más de 27 años. Agustín, fiel a su catolicismo, fue un buen hijo, hermano, esposo y padre amoroso, amigo y compañero a quien siempre echaremos de menos. A su deceso le sobrevive su esposa Hilda e hijos, Karla y Agustín.

Amigo nuestro, antes de tu partida, nuestras vidas eran paralelas; ahora convergerán cuando el todo poderoso así lo decida, y luego entonces, nos volveremos a ver. Agustín, recibe un abrazo fortísimo donde quiera que te encuentres, bien sabes que tu insospechada partida ha dejado una profunda tristeza entre nosotros, pero sabes bien que:

"Un adiós no es para siempre,
un adiós no es el final,

sólo significa que te vamos a extrañar,
hasta que nos encontremos de nuevo".

SEMBLANZA

Philip Dyck Sudermann

El viernes 4 de marzo del 2011 en Cd. Cuauhtémoc, Chihuahua, dejó de existir el Ing. Philip Dyck Sudermann, nacido en la Provincia de Stone Saskatchewan, Canadá, el 27 de agosto de 1929, su estudio en agronomía lo realizó en University of British Columbia en Vancouver de la Columbia Británica de 1958 a 1963.

Sus servicios profesionales de 1963 a 1971 lo ubican en el Comité de Servicios A.C., en Cd. Cuauhtémoc, Chih., y de 1972 a 1992 como investigador en el programa de cereales en el Campo Experimental "Sierra de Chihuahua" del actual INIFAP.

El Ing. Dyck Sudermann fue miembro de la American Society of Agronomy. Publicó artículos de 1977 a 1990 en la Oat Newsletter, en la SOMEFI, y autor de conferencias internacionales de avena realizadas en México y en el extranjero, pero sobre todo participó en la generación de más de 16 variedades de avena que se siembran en la República Mexicana.

En 1992 se retira de su cargo como investigador en el INIFAP y en los últimos años de su vida los dedicó a escribir un libro cuyo título es "La producción y mejoramiento de la avena en México", en su libro plasma su interés por transmitir su conocimiento adquirido en el cultivo de avena sólo con el objetivo de apoyar a los productores de la región noroeste de Chihuahua y de México.

Descanse en paz Ing. Philip Dyck Sudermann.



NUESTRA INFRAESTRUCTURA

Planta piloto para procesos agroindustriales.

En las instalaciones del Campo Experimental de Zacatecas se acondicionó una sección conocida como la "cava", lugar que en su momento, décadas de los 80's y parte de los 90's, se dedicó a la elaboración de vinos experimentales, producidos con uvas de los viñedos del mismo Campo Experimental y de algunos productores que participaban en los proyectos de vinificación.

La finalidad de acondicionar esta área fue la de contar con una planta piloto para desarrollar y optimizar los procesos agroindustriales. La persona encargada de su funcionamiento es la investigadora adscrita al Campo Experimental Zacatecas, I.Q. Ma. Dolores Alvarado Nava, quien nos explica el funcionamiento y el objetivo de estas instalaciones.

Nos explicó que es una planta a escala, que cuenta con las diferentes áreas utilizadas en los procesos agroindustriales. Los objetivos principales son: el desarrollo y optimización de procesos agroindustriales; y para capacitar a productores en los diferentes procedimientos de los procesos de post-producción.

Son varias las áreas y equipo con que cuenta esta planta:

- Áreas
- Recepción de la materia prima, donde se pesa y se hace el cortado de la fruta;
 - Molienda, que cuenta con un molino adaptado para moler en seco o húmedo;
 - Área de secado
 - Dosificación, donde se obtiene la fórmula necesaria de dosificación para la materia prima en la elaboración del producto;
 - Cocción con una capacidad para elaborar hasta 100 Kg de marmita;
 - Batidora;
 - Filtro que sirve para clarificar los jugos o vinos que ya están listos para ser embotellados;
 - Refrigeración donde se conserva la materia prima;
 - una empacadora al vacío y
 - Etiquetado.

Con el propósito de contribuir con procesos "amigables con el ambiente", de abaratar costos y de facilitar el traslado de los productos, se ha establecido como política el hecho de elaborar únicamente productos que no necesiten refrigeración, así como sustituir frascos de vidrio por bolsas de tipo grado alimenticio.

TALLER PLANEACION DEL CICLO AGRICOLA PARA ASESORES TECNICOS PROMAF 2011.

Del 27 al 29 de enero de 2011, en las instalaciones de la Delegación SAGARPA - Laguna en la ciudad de Lerdo, Durango, se llevó a cabo el Taller PLANEACION DEL CICLO AGRICOLA PARA ASESORES TECNICOS PROMAF 2011.

Este taller es organizado por SAGARPA, el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), INCA - Rural, Colegio de Postgraduados y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP); con la finalidad de capacitar a los asesores del Programa Estratégico de Apoyo a las cadenas productivas de Maíz y Frijol (PROMAF).

Esta vez asistieron aproximadamente 40 asesores de diferentes lugares de la república, principalmente de los estados de Coahuila y Durango.

El MC. Idilio Evenor Cuéllar Robles y el MC. Rodolfo Faz Contreras, investigadores de INIFAP-Durango e INIFAP-Laguna respectivamente participaron en este taller presentando ante la audiencia la tecnología INIFAP disponible para las unidades de producción que participarán en PROMAF 2011. Se cubrieron diversos aspectos dentro del proceso de producción desde preparación de terreno hasta la cosecha. Haciendo énfasis en la captación y conservación de agua y suelo en las unidades de producción empleando la tecnología INIFAP conocida como "pileteo".

NUESTRA TECNOLOGÍA

Variedades obtenidas 2010, en la Región Norte - Centro del INIFAP.

Uno de los productos de la investigación es la obtención de variedades mejoradas. Los métodos de mejoramiento genético necesitan de varios años de selección - evaluación mediante la aplicación de diferentes métodos hasta obtener el material uniforme con las características agronómicas deseadas que tendrán un impacto en la productividad de los cultivos de acuerdo a las condiciones del ambiente, de estrés y de mercado. Durante el año 2010, en la región Norte - Centro se pusieron a disposición de los sistemas producto correspondientes cinco variedades de guayaba, una variedad de frijol y un híbrido de chile jalapeño. A continuación se describen algunas características de este material genético.

HUEJUCAR.- Es una variedad de guayaba de pulpa jaspeada rosa pálido-crema obtenida por el método de selección individual de huertas comerciales de la región Calvillo-Cañones. Fruto de forma ovoide de 80 a 100 g, de 4.8 a 5.5. cm de diámetro ecuatorial; 0.7 cm de grosor de pulpa, con un promedio de 175 a 200 semillas por fruto y de 12 a 14° Brix. La época de producción es de octubre a diciembre, con un periodo de 135 a 145 días de flor a inicio de cosecha. La variedad Huejucar, por su color de pulpa, representa una alternativa para la diversificación de los nichos de mercado para consumo en fresco o para la agroindustria.



MERITA.- Variedad de guayaba de pulpa crema obtenida por el método de selección individual de huertas comerciales de la región Calvillo-Cañones. Fruto de forma ovoide, de 60 a 80 g, de 4.5 a 5.0 cm de diámetro ecuatorial, 0.8 cm de grosor de casco, con un promedio de 150 a 170 semillas por fruto y de 12 a 14 °Brix. La época de cosecha es de octubre a diciembre, con un período de 145 a 155 días de flor a inicio de cosecha. La variedad Merita, produce frutos similares a los del tipo "media china", los cuales tienen una gran aceptación por los consumidores, dado su aroma, sabor y consistencia.



PINTO COLOSO.- La línea de frijol Pinto Coloso (PT08036) fue desarrollada por el método genealógico a partir de la cruce entre Pinto Mestizo y Pinto Saltillo [(Pinto Mestizo/Pinto Saltillo)-69-2-2]. El objetivo de la selección fue desarrollar una variedad similar a Pinto Saltillo, con testa clara y tolerante al oscurecimiento acelerado, pero con tamaño del grano más grande. Los productores de frijol demandan este tipo de variedades para incrementar la competitividad y calidad del grano producido en Durango, Chihuahua y Zacatecas.



CHIPO.- Es un híbrido nacional de chile jalapeño de cruce simple, representa una alternativa rentable para los productores de chile jalapeño en el Norte de México puesto que es un híbrido de bajo costo, con un rendimiento superior al híbrido Tula y sus poblaciones segregantes (F2), con mayor precocidad al primer corte y calidad de fruto excelente para la industria del encurtido y chipotle.

CALVILLO SIGLO XXI.- Variedad de guayaba de pulpa crema obtenida por el método de selección individual de huertas comerciales de la región Calvillo-Cañones. Fruto de forma ovoide de 60 a 80 g, de 4.5 a 5.0 cm de diámetro ecuatorial, 0.6 cm de grosor de casco, con un promedio de 190 a 210 semillas por fruto y de 12 a 14 °Brix. La época de producción es de octubre a diciembre y un período de 145 a 155 días de flor a inicio de cosecha. La variedad Calvillo S-XXI, produce frutos similares a los del tipo "media china", los cuales tienen una gran aceptación para consumo en fresco.



CAXCANA.- Variedad de guayaba de pulpa blanca obtenida por el método de selección individual de huertas comerciales de la región Calvillo-Cañones. Fruto de forma redonda, de 75 a 95 g, de 4.8 a 5.5 cm de diámetro ecuatorial, 0.8 cm de grosor de casco, con un promedio de 300 a 310 semillas por fruto y de 11 a 13 °Brix. La época de cosecha es de octubre a diciembre, con un período de 145 a 155 días de flor a inicio de cosecha. La variedad Caxcana, por su

color de pulpa, representa una alternativa para la diversificación de los nichos de mercado para consumo en fresco o para la agroindustria de los ates y conservas.



HIDROZAC.- Variedad de guayaba de pulpa rosa obtenida por el método de selección individual de huertas comerciales de la región Calvillo-Cañones. Fruto de forma truncada de 90 a 110 g, de 5.0 a 5.5 cm diámetro ecuatorial, 1.0 cm de grosor de pulpa, de 200 a 230 semillas por fruto y de 11 a 13 °Brix. La época de producción es de noviembre a diciembre, con un período de cosecha de 170 a 185 días de flor a inicio de cosecha. La variedad Hidrozac, por su tamaño de fruto y color de pulpa, representa una alternativa para la diversificación del mercado en fresco de la guayaba y principalmente para uso agroindustrial.



Reunión de vinculación entre el INIFAP y la Fundación Produce Chihuahua.

"Tener reunidos en nuestra casa a este selecto grupo de investigadores del INIFAP-Chihuahua, es un honor para un servidor y para toda el Consejo Directivo de la Fundación Produce Chihuahua. Este es un encuentro si precedentes en la historia de la relación de la Fundación Produce y el INIFAP en Chihuahua y esperamos que marque una nueva etapa de vinculación entre ambas instituciones". Esas fueron las palabras con las que el Ing. Pedro Ferreiro Maíz, Presidente de la Fundación en el estado de Chihuahua, dio la bienvenida al personal científico del INIFAP durante la primera reunión de trabajo cuyos objetivos fueron la presentación de avances y logros recientes derivados de proyectos desarrollados por el INIFAP y el análisis de los términos de referencia de la Convocatoria 2010, así como la mecánica de operación de la Fundación Produce como instancia financiadora de proyectos de investigación y transferencia de tecnología en apoyo a los sistemas producto del estado de Chihuahua. En este evento se contó con la presencia del 85 % de los investigadores provenientes de los campos experimentales de "Delicias", "Sierra de Chihuahua y el sitio experimental "Campana-Madera". La reunión tuvo lugar en las instalaciones de la misma Fundación, ubicada en céntricas calles de a ciudad de Chihuahua.



Posterior al mensaje de bienvenida, el M.C. Manuel Gustavo Chávez Ruiz, Director de Coordinación y Vinculación resaltó las fortalezas del INIFAP Chihuahua particularmente en lo que se refiere al número de investigadores con adscripción al estado de Chihuahua, así como el grado académico de los mismos, pues de un total de 48 investigadores el 84 % cuentan con estudios de posgrado (54 % maestría y 30 % con doctorado).

Acto seguido, el MC Chavez Ruiz, realizó una presentación sobre los logros recientes y mas relevantes con los que el INIFAP Chihuahua ha contribuido al mejoramiento de la competitividad de los principales sistemas producto del Estado (Avena, Algodón, Manzana, Trigo, Chile, Bovinos carne, Ovinos, entre otros).

Posteriormente, el CP Carlos Mijares y el Dr. Carlos Manjarez, Gerente y encargado del área técnica de la Fundación Produce presentaron de manera detallada los términos de referencia de la Convocatoria 2010, así como la forma de operación de la Fundación. En este sentido, el Ing. Pedro Ferreiro Maíz, realizó una exhortación a los investigadores a participar de manera activa en esta nueva convocatoria y en las posteriores acciones de la Fundación Produce Chihuahua, donde tanto el personal directivo, como el administrativo están en las mejores condiciones de colaborar con la institución.

El Ing. Ferreiro, hizo mención también de la próxima realización de los foros de captación de demandas de acciones de validación y transferencia de tecnología que conformarán la base para el programa 2011, invitando a los investigadores a participar en la conducción y realización de éstos. Como parte del Consejo Directivo de la Fundación Produce, también se contó con la presencia del C. Don Enrique Chávez Pérez, reconocido productor ganadero que siempre ha brindado su apoyo a las acciones del INIFAP en Chihuahua y quien funge como presidente del Consejo Consultivo Pecuario. También estuvieron presentes el Lic. Eduardo Prieto Rodríguez, Presidente de la Asociación de ganaderos diversificados y consejero de Fundación y El Ing. Elco Blanco Madrid, secretario técnico de la Fundación.

Por parte de los investigadores asistentes, se comento que es necesario mejorar el flujo de información entre ambas instancias y la necesidad de encontrar mecanismos que permitan garantizar la aportación complementaria de recursos por parte de los demandantes de los proyectos para que esto no sea un factor limitante para el inicio y desarrollo de los proyectos que técnicamente hayan sido dictaminados como viables y pertinentes.

A juzgar por lo manifestado en las conclusiones y clausura del evento por el Presidente de Fundación Produce Chihuahua y el director Estatal del INIFAP, esta reunión de vinculación fue un evento que puede marcar una nueva etapa en la relación entre ambas instituciones a nivel estatal.

DE PRODUCTOR A PRODUCTOR

El Ing. Ismael Carmona Guzmán, padre de 5 hijos profesionistas, nació en el municipio de Durango. Su familia siempre se dedicó a la ganadería, por lo que desde temprana edad ayudaba en las labores de la cría de ganado. Menciona que como llovía más en aquellos tiempos, no era necesario suplementar en las épocas de estiaje, como ahora se hace; asimismo comenta que había menos ganado y el pasto que de forma natural nacía y se desarrollaba era suficiente para la alimentación ganado.

Al morir sus padres hereda algunas cabezas de ganado, a partir de las cuales empieza su labor dentro de este giro, criando ganado bovino a nivel agostadero, tratando de mejorar desde entonces, su calidad genética, observando y dando



preferencia a la raza Limousin porque ha

ofrecido mejores resultados, ya que en general esta raza es buena para el agostadero.

El Ing. Carmona, tiene aproximadamente 36 años colaborando con el INIFAP, puesto que desde sus estudios, algunos de sus maestros trabajaban en ese entonces en lo que antes era el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias (INIP), haciendo prácticas en algunos aspectos referentes a los temas de bovinos carne, agricultura y entomología.

Posteriormente, ya como productor ganadero y contando con un lote de ganado bovino de carne en agostadero, acude al Instituto solicitando asesorías ya que año con año las sequías, que

son características de la zona norte de nuestro país, comenzaron a causar mermas obligando principalmente en esa temporada a suplementar con algunos productos comerciales la alimentación del ganado, causando con esto altos costos de producción; además de no saber en realidad cuáles de esos productos eran los más apropiados.

Asimismo, al ser asesorado por investigadores del INIFAP, cambió la dieta de alimentación que tenía para su ganado, la cual consistía principalmente en maíz molido y harinolina, los cuales en sí no estaban mal, sin embargo, los costos de insumos representaban una fuerte inversión, generando problemas financieros fuertes, ya que el ganado definitivamente no ha aumentado su valor conforme a todos los incrementos que los insumos han presentado y en algunos casos la inversión definitivamente no se recuperaba.

Las principales ventajas que menciona el Ing. Carmona al haberse acercado al INIFAP, las ha observado más que nada en el desarrollo y engorda del ganado en pie, logrando con esto mayores ventas y entrega en mejores condiciones del ganado a sus clientes.

Hoy en día a través de un contrato de servicios con el Instituto, está utilizando la asesoría directa de los investigadores y la pradera establecida en el Campo Experimental Valle del Guadiana con aproximadamente 60 cabezas de ganado bovino y algunas sugerencias para suplementar y desparasitar correctamente. En cuanto al agostadero está suplementando en la temporada de sequía con granos de destilería en aproximadamente 190 cabezas de ganado bovino, lo que han dado buenos resultados para que no baje tanto de peso el ganado, bajo la asesoría del Dr. Francisco Javier González González, investigador de la Red de

Bovinos Carne del INIFAP Durango. Lo anterior, le ha proporcionado un incremento tanto en la producción como en la venta de un 25% más a lo obtenido anteriormente sin la asesoría del INIFAP.

En cuanto a la experiencia y el conocimiento adquirido, hace hincapié en que ha aprendido muchas técnicas para el manejo del ganado y la dieta adecuada para la raza Limousin y Charolais, las cuáles son las que produce; esto a través de publicaciones, capacitación y asistencia a seminarios referentes a bovinos de carne ya que, ha asistido a varios cursos los cuales además de ser comprensibles para cualquier persona, ofrecen la posibilidad de obtener información de utilidad aplicable a la actividad ganadera.

Hablando de sugerencias de mejora del INIFAP en el aspecto pecuario expone, que sería de gran impacto la existencia de un centro de inseminación y de transferencia de embriones de ganado bovino, ya que en el estado de Durango realmente no se tiene ningún servicio de este tipo. Menciona que para realizar este tipo de servicios, lo más cercano es Torreón y es definitivamente mucho más costoso por lo que prefiere no hacer uso de esta tecnología. Explica que es importante ofrecer este servicio ya que existen en el Estado técnicos que saben trabajar transferencia de embriones lamentablemente no hay las instalaciones adecuadas para realizarlo. También comenta que los productores de bovinos carne estarían dispuestos a pagar por este servicio, ya que enfatiza que no se trata de lucrar en el INIFAP y considera que sí serían mucho mejor los servicios que se darían estando aquí y a un costo mucho menor que las empresas privadas.

El Ing. Ismael Carmona Guzmán es otro productor convencido de las tecnologías generadas

por el INIFAP y planea continuar con el desarrollo y engorda de su ganado y posiblemente, con el mejoramiento genético en el mismo. Actualmente produce ganado de registro que oferta en las principales ferias del Estado.

Finalmente a forma de mensaje para todos los productores ganaderos de la zona, expresa que ha estado muy satisfecho con la asistencia, asesoría y trato que ha recibido por todas las personas que desde entonces conoce dentro del INIFAP, quienes han sido muy atentas y le han ayudado bastante en su negocio, y definitivamente considera para cualquier persona que se dedica al área agropecuaria, es muy conveniente que esté en contacto con personal del INIFAP, porque han tenido siempre experimentación con variedades nuevas en todos los sentidos, en la agricultura, en el maíz, en el frijol y en el aspecto pecuario, lo que viene a representar al final de cuentas que los ingresos sean mejores. De la misma forma hace una invitación a sus compañeros productores pecuarios, tanto del sector social como pequeños propietarios a que participen de los conocimientos e investigación que se realiza en el INIFAP, ya que los investigadores siempre han tratado de ayudar y proporcionar lo mejor de la información que se tiene en la Región y en otras partes.



Centro de Investigación Regional Norte Centro

INIFAP-Aguascalientes

Km. 32.5 Carretera Aguascalientes-Zacatecas
Pabellón de Arteaga, Ags.
inifap.aguascalientes@inifap.gob.mx
www.clima.inifap.gob.mx

Oficina Regional

Boulevard José Santos Valdez # 1200
Matamoros, Coahuila
www.inifap-nortecentro.gob.mx

INIFAP-Laguna

Boulevard José Santos Valdez # 1200
Matamoros, Coahuila
inifap.laguna@inifap.gob.mx

INIFAP-Chihuahua

Km. 33.3 Carretera Chihuahua-Ojinaga
Aldama, Chih.
inifap.chihuahua@inifap.gob.mx
www.inifap-chihuahua.gob.mx

INIFAP-Durango

Km. 4.5 Carretera Durango-El Mezquital
Durango, Dgo.
inifap.durango@inifap.gob.mx

INIFAP-Sierra de Chihuahua

Av. Hidalgo y 14 #1213
Cd. Cuauhtémoc, Chih.
inifap.sierrachih@inifap.gob.mx
www.inifap-chihuahua.gob.mx

INIFAP-Delicias

Km. 20.5 Carretera Delicias-Rosales
Delicias, Chih.
inifap.delicias@inifap.gob.mx
www.inifap-chihuahua.gob.mx

Edición:

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

Diseño:

Ing. Isidro Reyes Juárez

INIFAP-Zacatecas

Km. 24.5 Carretera Fresnillo-Zacatecas
Calera de Víctor Rosales, Zac.
inifap.zacatecas@inifap.gob.mx
www.inifapzac.sagarpa.gob.mx