

Campeche, Camp., 11 de diciembre del 2015.

**Asunto:** Minuta de la reunión Bioeficiencia *in situ* 2015, Campeche.

### ACTA DE REUNION DE INVESTIGACION

El día 11 de diciembre de 2015, siendo las 12:30 horas, se reunieron en las instalaciones del Colegio de Postgraduados, Campus Campeche, investigadores de diferentes instituciones. Después de la bienvenida de las autoridades del Campus, se visitó el laboratorio de producción de bioinsecticidas, donde se explicaron las condiciones de producción de hongos entomopatógenos.



El Dr. Luis Vargas Villamil, Coordinador de la Red Bioeficiencia ([bioeficiencia.net](http://bioeficiencia.net)), dió la bienvenida oficial de la reunión. El Dr. Vargas explicó que el origen de la reunión nació de la necesidad detectada, paralelamente, en los últimos Congresos organizados por Bioeficiencia y el AMPA, de mejorar la colaboración entre los miembros de estas asociaciones: y que la suma de esfuerzos inter-institucionales permitió que una de ellas se organizara de manera conjunta en el Campus Campeche. También mencionó, que las reuniones de Bioeficiencia, llamadas “**Bioeficiencia *in situ***”, se realizaron en cuatro sedes: Campus Campeche, CP; UABC, Baja California; UACH, Estado de México; y Facultad de Veterinaria, UADY, Yucatán. Mencionó que Tabasco, Campeche y Veracruz tienen muchas similitudes, y siempre ha existido intercambio entre las instituciones. Finalmente, resaltó y agradeció la invitación por parte del Dr. Ponciano, Director del Campus Campeche, a realizar esta reunión en el estado de Campeche. Al explicar sobre el objetivo de la reunión, detalló que es una reunión de trabajo para comentar sobre las potencialidades de las instituciones de la región con la intención de establecer un plan de trabajo a futuro, así como conocer las expectativas de los investigadores.

### **Presentaciones**

**Dr. Luis Vargas Villamil.** Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco, del Area de Ciencia Animal y Alimentos e Ingenierías. En el CP se trabaja con subproductos alimenticios, nuevos productos en la alimentación animal, en fermentación en estado sólido en caña de azúcar. El campus Tabasco tiene una visión sistémica, los profesores tienen mucha experiencia en suelo, vegetación, sustentabilidad y producción. Las investigaciones están enfocadas al aumento de la producción. El Dr. Villamil ha trabajado en modelación, en la nube con grandes volúmenes de información para la implementación del problema inverso. La otra línea en la que está trabajando es el desarrollo de una metodología para procesar modelos junto con mapas para tener una modelación espacial y temporal que pueda ser gestionada en la Web.

**Dr. José Manuel Palma García.** Universidad de Colima. El grupo de trabajo tiene un enfoque de sistemas. El Dr. Palma considera que la principal limitante ha sido la nutrición. Trabajan en bovinos, un poco con ovinos, así como con forrajes, como la caña de azúcar y el proceso de ensilaje de esta planta. También han trabajado con los sistemas tradicionales de árboles forrajeros que se pueden incorporar al sistema, como son *Leucaena leucocephala* y con *Gliricidia sepium*, y se han diseñado estrategias con productores que les ha permitido desarrollar mejoras que favorezcan el sistema. A partir de esto, se han promocionado diferentes fuentes arbóreas en la alimentación animal y alimentos, como la morera en los sistemas silvopastoriles. Además, han

trabajado con higuierilla, con un enfoque forrajero asociados con trabajos con productores. Finalmente, se han diseñado alternativas contra la erosión y daño al ambiente, bajo el enfoque del Colegio Mexicano de Agroforestería pecuaria junto con varias instituciones como UADY, Chapingo, etc.

**Dr. Roberto Sinz.** Universidad de California, Davis. En el Departamento de Ciencia Animal. El Campus se dedica a las actividades agropecuarias, en donde se desarrollan actividades de licenciatura, maestría y doctorado. Los programas de licenciatura están basados en los Departamentos. El programa de Ciencia Animal está dentro del Colegio de Agricultura. A nivel de posgrado, cada programa es transversal entre departamentos y facultades. El Dr. Sainz Participa en biología animal, nutrición y desarrollo agrícola internacional. Comentó su deseo de concretar proyectos de investigación y de movilidad de estudiantes y profesionales. Ha trabajado en la nutrición en rumiantes, y sobre modelación animal, un poco en bioquímica. Los proyectos de investigación están basados en la eficiencia animal, en la parte metabólica buscando mecanismos de las diferencias metabólicas y genéticos en la eficiencia de los alimentos. Con Brasil han hecho selección en eficiencia alimenticia, también en calidad de la canal. En términos de modelación, han trabajado con calidad de canal, así como en el punto óptimo de sacrificio, y sobre la predicción de la composición de la canal. Considera que la modelación da una herramienta para estudios de precisión, y sobre toma un soporte para la toma de decisiones. Expectativa: Investigación colaborativa, y el desarrollo de normas de requerimientos de nutrientes. Se ha dejado de investigar lo básico como son las normas nutritivas, aunque no es necesario que sea la investigación principal.

**Dr. Roberto González Garduño.** Universidad Autónoma Chapingo. Trabaja en la Unidad Regional Universitaria Sur-Sureste, con 17 años de experiencia. La unidad imparte la licenciatura de Ingeniero Agrónomo, Especialista en Zonas Tropicales. En la unidad existen academias y el Dr. González participa en la academia de Ciencia Animal. Su formación es en mejoramiento genético, y actualmente trabaja con temas de parasitología y el mejoramiento genético. Su trabajo está más enfocado al área de laboratorio. Ha trabajado en investigaciones sobre nutrición y reproducción en rumiantes. Trabaja en búsqueda de alternativas para el control de nemátodos gastrointestinales en rumiantes. Su interés es modelar la respuesta inmunológica de los animales contra los parásitos.

**Dr. Alfonso J. Chay Canul. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.** Hace año y medio ingreso a la UJAT. Es Ingeniero Agrónomo, su área de trabajo es metabolismo energético de rumiantes, ha trabajado sobre la deposición de grasa y músculo en ovinos, sobre condición corporal de ovejas y deposición de grasa, tiene un proyecto

sobre eficiencia energética de razas de ovinos como Pelibuey, Katahdin, donde se quiere determinar la fijación de energía por raza. También, ha trabajado sobre mediciones biométricas, y depósitos de grasa dorsal. Los trabajos han sido básicamente con hembras adultas. Además, sobre composición corporal para desarrollar sistemas de alimentación más eficientes. Expectativa: poder trabajar con los investigadores de otras instituciones y desarrollar modelos de predicción para integrar la información que ha obtenido.

**Dr. Roberto de la Rosa Santa María.** Colegio de Posgraduados, Campus Tabasco. Su área de interés es el mejoramiento genético en plantas. A partir de la maestría empezó a trabajar con la selección de abejas. En el doctorado trabajó en tema de epigenética. Está iniciando el trabajo, en el Campus Tabasco, con tres especies modelo: maíz, sorgo, y abejas, enfocado en actividades de investigación, enseñanza y vinculación. Además, está trabajando con maíces nativos y de otras regiones con mejoramiento para enfoques especiales, obteniendo la selección genómica de acuerdo a los fenotipos. Considera que, en la parte de forrajes, se pueden hacer trabajos de investigación conjunta con investigadores de ganadería. Como comentó antes, el mejoramiento genético de abejas africanizadas también ha sido su objeto de estudio debido a su importancia, donde ha investigado sobre resistencia a Varroa. En sorgo dulce está trabajando sobre la producción y su aplicación a la ciencia animal.

**Campus Campeche:** Se hizo una presentación por parte del Dr. Bernardino Candelaria Martínez sobre las condiciones del estado de Campeche y sobre las características del campus Campeche. Las líneas de investigación en el Campus, son sobre recursos genéticos y de innovación tecnológica. Son cuatro investigadores recién incorporados para el desarrollo del proyecto sobre estrategias agroecológicas para la seguridad alimentaria en las zonas rurales. 1) Carolina Flota Bañuelas, 2) Mónica Ramírez Mella, 3) Bernardino Candelaria Martínez, 4) Jaime Dorantes Jiménez., donde el responsable es el Dr. Jaime Bautista Ortega. Los investigadores del Campus, trabajan en: 1) Fauna silvestre y agroecosistemas ganaderos. 2) Forrajes locales y su efecto en la producción y alternativas para la alimentación de borregos. 3) Caracterización de los sistemas de producción agropecuaria de Campeche, y sistemas silvopastoriles. 4) Estrategias de producción animal en bovinos de carne y leche, y recursos genéticos pecuarios.

### **Resumen de potenciales acciones**

Para mejorar la movilidad se propone:

Estancias de investigación, ya que en el campus Campeche hay instalaciones adecuadas con habitaciones, por lo tanto, se facilitaría la posibilidad de participar en movilidad.

Se puede fomentar los veranos de investigación.

En Colima, con el Dr. Palma, se pueden realizar estancias profesionales supervisadas.

Se propone ampliar la comunicación para potenciar las acciones del grupo.

También en el posgrado buscar trabajos de coautoría y becas mixtas, ya que CONACyT aprueba becas que se aplican en México o en el extranjero.

También aprovechar las videoconferencias para discutir sobre las problemáticas nacionales.

Está vigente la convocatoria de UC-Mexus donde se tiene opciones para movilidad y estancias.

Otra oportunidad es desarrollar proyecto para participar en un fondo sobre proyectos bilaterales con Agricultural innovation Market place ([www.mktplace.org](http://www.mktplace.org)).

En la página [www.nodoka.co](http://www.nodoka.co) se publican convocatorias sobre financiamiento para muchas áreas del conocimiento.

Se puede hacer un grupo de Research-gate

Se debe considerar al CONARGEN

Se pueden dar colaboraciones específicas como por ejemplo la modelación de las características de la canal entre la UC-Davis Dr. Roberto Saenz y la UJAT con el Dr. Alfonso Chay Canul.

El próximo año se organiza en Chapingo la Reunión en sistemas agro y silvopastoriles, por medio de la Red se le puede dar difusión al evento.

Próximo congreso de eficiencia en Mexicali en 2017.

Siendo las quince horas con cincuenta y cuatro minutos se da por concluida la reunión acordándose difundirla entre los participantes.

**FIRMAS**



# COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS CAMPECHE

MÉXICO-PUEBLA-SAN LUIS POTOSI-TABASCO-VERACRUZ-CÓRDOBA-CAMPECHE

Fecha: 11/12/2015 Evento: **Primera reunión de Bioeficiencia In situ Interinstitucional**

Nombre	Teléfono	Correo Electrónico	Lugar de Procedencia	Firma
Jaime Dorantes Jiménez	5516964210	dorantes.jaime@colpos.mx	Colpos-Campeche	
Mónica Ramírez Mella	5517562587	monicara@colpos.mx	CP-Campeche	
Roberto De la Rosa S.	5533755125	robdelarosas@colpos.mx	colpos Tabasco	RDe la Rosa S.
Afonso J. Choy Candul	9441988792	aljuch@hotmail.com	UJAT	
Roberto González Garduño	9361005321	robgardu@hotmail.com	Chapingo	
ROBERTO SAINZ	+1 530 304 4200	rdssainz@ucdavis.edu	DAVIS-CA	
José Manuel Palma García	3121003867	palma@ucol.mx	U. de Colima	
Luis M. Vargas Villar	9992712340	luis@avanzavet.com	Campus Tabasco	
Bernardino Candelaria Martínez	9868665432	cmartinez@colpos.mx	CP - Campeche	

Organizó: Dr. Bernardino Candelaria Martínez