

Xmatkuil, Mérida a 17 de Mayo de 2005

**REPORTE DE VIAJE A LA UNIVERSIDAD DE CORNELL EN MATERIA DEL INTERCAMBIO ACADEMICO GESTIONADO POR EL PROYECTO TIES COORDINADO POR EL Dr. Robert W. Blake.**

**Período de visita: 18 de Abril a 6 de Mayo de 2005**  
**Académico: Dr. Armín J. Ayala Burgos**

La estancia en el Departamento de Ciencia Animal de la Universidad de Cornell (College of Agriculture and Animal Science – CALS), la puedo calificar como muy fructífera. Se tuvieron varios niveles de interacción de los cuales lo mas destacable fue la discusión con contrapartes en Cornell sobre aspectos y líneas de investigación que podrán servir para futuros vínculos de colaboraciones en proyectos específicos. En primera instancia quiero resaltar el apoyo administrativo que recibí para mi estancia tanto en la FMVZ/UADY como en la Universidad de Cornell por parte de Ms Nora Pinzón, administradora de proyectos TIES en la embajada de México (orientación y llenado de formatos de visa, gestión de citas), de Ms. Judy Sherwood (alojamiento, orientación y citas en el Departamento de Ciencia Animal), Ms. Francine Jasper (llenado de formatos para visa, credencial de biblioteca, citas con Dr. Tucker y Ms Mary Ochs, bibliotecaria de Man Library. Las reuniones se realizaron con los siguientes investigadores y personal del CALS:

1. Con EL Dr. Luis Tedeschi, hubieron varias (4) reuniones, un aspecto discutido y definido fue como construir una librería de información nutricional de alimentos regionales (Yucatán) para su uso en el programa, “Cornell Net Carbohidratos and Protein System” (CNCPS). Otro apoyo recibido del Dr. Tedeschi fueron materiales tales como, los programas CNCPS para bovinos y ovinos, manuales y referencias de consulta relativas al programa, tanto impresas en papel como archivos electrónicos (pdf). También se discutió cooperación en un proyecto conjunto futuro sobre el refinamiento del CNCPS ovinos dado que aun esta en validación. Una posibilidad de esta colaboración podría ser mediante estudiante(s) de doctorado con fondos de algún proyecto sometido en forma conjunta al CONACYT. Este proyecto incluiría colaboración de otras Universidades de México (Veracruz, Michoacán, Chiapas), lideradas por UADY, con participación del Dr. Tedeschi y sus vínculos en EMBRAPA (Brasil).
2. A través de los Drs. Luis Tedeschi y Alice Pell fui vinculado con la MSc.Cristina Lanzas, estudiante del doctorado del Dr. Danny Fox. Con la ayuda de Cristina se hizo una sesión de digestión *in vitro* para conocer el sistema de Cornell, el cual es un sistema cerrado y automatizado de fermentación. Esta práctica sirvió para entender como se generan las tasas de fermentación de las fracciones de carbohidratos y proteína en los alimentos así como algunas limitaciones del sistema tal como es operado actualmente. Esta metodología es posible de emplearse por ejemplo para generar datos de alimentos clave en Yucatán y de los cuales no se tiene información. Esta información también sería de utilidad para enriquecer la librería de alimentos tropicales del CNCPS. Estos aspectos podrían ser parte de los temas de tesis de estudiantes de postgrado de Mérida y Veracruz que irán a Cornell.
3. Se tuvieron 2 reuniones con la Dra. Alice Pell. La discusión se centró en estudios sobre efectos y métodos analíticos en taninos, compuestos fenólicos y otros factores antinutricionales en el forraje de arbustivas tropicales. Sin duda la Dra. Pell tiene mucha Experiencia en métodos analíticos y su orientación fue muy valiosa para mí como responsable del Laboratorio de Análisis Bromatológicos en la FMVZ. La Dra. Pell me proporcionó información como tesis de doctorado recientes en estos temas así como referencias impresas. También me sugirió y mostró como realizar búsquedas de información científica mediante el sistema de biblioteca electrónica disponible en la Universidad de Cornell.
4. Se tuvieron 3 reuniones con el Dr. Charles Nicholson. Un aspecto revisado fue un borrador de proyecto en trámite relativo a la implementación de un programa de asesoría multidisciplinaria a productores agropecuarios de pequeña escala, mediante la participación de estudiantes de servicio social. La idea de este proyecto nace del curso organizado por el proyecto TIES en FMVZ e impartido por el Dr. C. Nicholson. En estos cursos, en su etapa final

se generan propuestas de investigación. Este proyecto tendría varias facetas porque en inicio vincula al estudiante con el campo y lo ayuda en su formación. A la vez, la información generada de los sistemas, puede servir a futuro identificar debilidades y fortalezas en los sistemas de producción y eventualmente modelar opciones de mejora con análisis bioeconómico, área de fortaleza del Dr. C. Nicholson.

5. Se tuvieron varias sesiones (3) de discusión con Kotaro Baba, en relación a su propuesta de investigación de maestría en la Universidad de Cornell. Cabe notar que este estudiante estará en México y trabajará información relativa a los sistemas de producción bovina en Yucatán. Se pretende de su tesis generar propuestas y estrategias de alimentación para hacer más eficientes los sistemas de producción pecuaria, por tanto, su contribución al análisis de la problemática regional es valiosa ya que aportaría una visión externa. Mi interacción con Kotaro fue para contribuir a ubicar el contexto de la ganadería en México, el Golfo y Yucatán en particular.

6. Se tuvieron 2 sesiones con MSc. David Parson para discutir su proyecto de investigación de doctorado en la Universidad de Cornell. Cabe notar que este estudiante estuvo y estará de nuevo en México trabajando información relativa a los sistemas de producción ovina en Yucatán. Se pretende en su tesis generar propuestas y estrategias para hacer más eficientes los sistemas de producción, por tanto, el análisis de la problemática regional que haga aportará información útil a nuestra problemática. En el caso de ambos estudiantes (5 y 6 arriba), estuve en sus seminarios como parte de su curso de Agro economía y modelaje de sistemas. Esta experiencia me mostró la riqueza de temas que pueden ser estudiados bajo una misma metodología (Modelaje y Análisis Bioeconómico)

7. Se tuvieron dos reuniones con el Dr. Danny Fox. En estas reuniones se resaltó la importancia de continuar el desarrollo de un instrumento como el CNCPS ovinos, dado el desarrollo y potencial de la ovino cultura en Yucatán y región sureste de México, así como las necesidades nacionales de carne ovina. Se acordó participar en proyectos conjuntos para conseguir fondos que permitan el desarrollo de este programa computacional en ovinos aprovechando la experiencia de más de 20 años en el CNCPS bovinos por parte del equipo del Dr. Fox. Este investigador mencionó que el Dr. L. Tedeschi tendría los derechos legales y tiene la capacidad profesional para continuar esta labor dado su inminente retiro de la Universidad de Cornell, en Septiembre de este año.

8. Se tuvo reunión con el Dr. Alan Bell, Director del Departamento de Ciencia Animal del College of Agricultura and Animal Science de la Universidad de Cornell. En esta reunión se informó brevemente de los vínculos y actividades que viene generando el proyecto TIES en Yucatán y el Golfo a través del Dr. Blake. Se comentó la importancia de la interacción que se dará en los próximos meses para el intercambio de estudiantes y docentes, así como las posibilidades de enviar alumnos o docentes para su capacitación en cursos específicos impartidos por el Departamento de Ciencia Animal. También se le informo de los vínculos que se dieron de mi vista con investigadores-profesores del Departamento de Ciencia Animal.

9. Se tuvieron dos reuniones con el Dr. Michael Thonney, encargado del curso de Producción ovina y supervisor de la granja experimental de ovinos del Departamento de Ciencia Animal. El Dr. Thonney me organizó una visita a la Granja ovina donde se me mostró el sistema de producción, manejos alimenticios, de pastoreo, razas, etc. Esta experiencia se complementó con información que el Dr. Thonney me proporcionó respecto a la producción ovina, disponible en forma electrónica en la página de la Universidad de Cornell. Además el Dr. Thonney me dio acceso a software de apoyo para manejo del hato ovino, y sugirió la compra del libro Sheep Production Handbook, texto de referencia del curso de ovinos impartido por el Dr. Thonney.

10. Con ayuda del Dr. Michael Becker realice una visita a la Granja experimental de bovinos de carne del Departamento de Ciencia Animal, donde se pudo apreciar el sistema de producción, manejos alimenticios, de razas etc. Esta experiencia se complementa con información que el Dr. Tedeschi me proporcionó respecto al CNCPS bovinos y "Discovery" que son herramientas para controlar los manejos alimenticios del hato bovino en la granja experimental.

11. Se tuvo una entrevista con Ms Mary Anderson Ochs, responsable de la colección bibliográfica de biblioteca y el proyecto de librería electrónica de la "Man Library". Esta biblioteca es recurso central del campus en ciencias agropecuarias y es reconocida como una de las mejores en Estados Unidos y el mundo en su área. La reunión tuvo como objetivo plantear la posibilidad de acceder a los recursos informáticos de la biblioteca. Se mencionó que la categoría actual de México en base a criterios internacionales, no es de país en desarrollo, por tanto no se puede tener el apoyo de acceso gratuito a las fuentes de información electrónica de la Universidad de Cornell. No obstante, quedo la oferta de apoyo a manera personal y cuando sea posible para proveer referencias puntuales que competan al área agropecuaria. También se comento de que con motivo del proyecto TIES, habrán flujo de estudiantes y académicos entre instituciones (UADY, UV y Cornell) que necesitarán contar con acceso al recurso informativo, aunque esta necesidad esta cubierta dado el sistema que maneja la Universidad de Cornell que permite el acceso para académicos y alumnos matriculados.

12. Se tuvo dos reuniones con el Dr. Terry Tucker, Director asociado del Cornell International Institute for Food Agriculture and Development (CIIFAD) de la Universidad de Cornell. En estas reuniones se comentaron los vínculos que viene generando el proyecto TIES en Yucatán y el Golfo a través del Dr. Blake, y el enfoque de flexibilidad que se pretende en la UADY. Se comento la importancia de poder acreditar administrativamente dichos intercambios para beneficio de la formación de los alumnos dado que este proceso no se ha concretado por las autoridades pertinentes (UADY). El Dr. Tucker manifestó interés de integrar estudiantes de Cornell a cursos de UADY, particularmente los de Veterinaria donde se enfrenta al alumno con productores mediante el sistema Modular. No obstante, se mencionó que un requisito esencial para un intercambio de esta naturaleza además del reconocimiento institucional (créditos asignados) requiere de un dominio mínimo del español por parte de los alumnos Cornelianos que pudieran participar.

13. Se tuvo una reunión con el Dr. Michael Van Amburgh. La discusión se centró en aspectos relativos al metabolismo de nitrógeno en rumiantes. La importancia de este concepto en Cornell radica en su incorporación en el modelo de CNCPS bovinos versión 6, en proceso con la participación de lo actuales estudiantes de doctorado. Se comento la similitud y diferencias de los estudios metabólicos en la FMVZ, donde se vienen realizando mediciones similares en el área del metabolismo de nitrógeno en rumiantes tales como la excreción de derivados de purinas y estudios de balance de nitrógeno en grandes y pequeños rumiantes. El Dr. Van Amburgh proporcionó copias de sus publicaciones recientes en el área del metabolismo de N en rumiantes.

14. Se compraron memorias de los Proceedings: Cornell Nutrition Conference for feed manufacturers, años 2004-2001. Estas memorias son generadas anualmente por el Departamento de Ciencia Animal de la Universidad de Cornell. También se adquirió un ejemplar del libro recomendado por el Dr. M. Thonney (Sheep Production Handbook). Estos materiales junto con otros obtenidos a través de las entrevistas señaladas arriba estarán disponibles para consulta por académicos y alumnos de licenciatura y postgrado relacionados al Cuerpo Académico Producción Animal en Agro ecosistemas Tropicales de la FMVZ en particular, y de la comunidad académica y estudiantil de la FMVZ. en general.

ATENTAMENTE

Dr. ARMIN J. AYALA BURGOS  
Resp. De Laboratorio de Análisis Bromatológicos  
Cuerpo Académico Producción Animal en Agro ecosistemas Tropicales  
FMVZ-UADY