

# **ESCUELA DE ZOOTECNIA**

## **INFORME DE LABORES 2011**

Reunimos en este documento el trabajo arduo, laborioso y responsable de los profesores, profesoras-investigadores e investigadoras de la Escuela de Zootecnia durante el año 2011. Quienes con su esfuerzo colaboran con el desarrollo de nuestra sociedad costarricense, principalmente en el sector agropecuario, produciendo conocimiento y elaborando algunas herramientas que pueden utilizar nuestros productores para mejorar sus productos, no solo en volumen sino en calidad y respetando el medio ambiente, para que el consumidor, quien es el ultimo eslabón de la cadena de producción, obtenga productos de mejor calidad, más sanos, inocuos y a menor precio en algunos casos.

Cabe destacar el apoyo administrativo de la Escuela así como los estudiantes, quienes son baluarte indiscutible y que sin ellos, no tendríamos razón de ser. Además no omito el apoyo incondicional de las autoridades universitarias, quienes se han esforzado para que nuestra Escuela logre los objetivos y el apoyo que tiene para con la sociedad costarricense.

Este trabajo conjunto de nuestra Escuela son: proyectos de Investigación, Acción Social, Docente, Administrativo, Seminarios, Congresos, Pasantías, Días de Campo, Exposiciones, artículos Científicos, Boletines, etc.

Somos conscientes que estos resultados no son todo lo que el sector agropecuario necesita pero es de invaluable valor y de gran ayuda. Esperamos contar con más profesores-investigadores para poder atender las necesidades de nuestros productores, para quienes trabajamos arduamente,

*M.Sc. Carlos Arroyo O., Director*  
*Julio 2012*

## INFORME DE LABORES 2011

### 1. DOCENCIA

La Escuela de Zootecnia, dentro de las labores docentes, impartió cursos en ambos semestres. A continuación se detallan los cursos impartidos por semestre.

#### Cursos impartidos I semestre de Grado:

AZ-0310	Sist. Producción Rumiantes	M.Sc. Rodrigo Rosales R.
AZ-0413	Producción Acuícola	M.A.E. Ruth Vargas C.
AZ-2100	Prácticas en Zootecnia I	Ing. Mauricio Maroto H. Coordinador Curso colegiado
AZ-3000	Equinotecnia	M.Sc. Carlos Arroyo O. Ing. Róger Molina C.
AZ-3008	Producción de Especies No Tradicionales.	Ing. Andrea Brenes S.
AZ-3100	Prácticas en Zootecnia III	M.Sc. Andrea Brenes S. Coordinador Curso Colegiado
AZ-3201	Nutrición Animal	M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
AZ-3202	Técnicas Exp. Zootecnia	Dr. Henry Soto M.
AZ-3205	Reproducción Animal	Ing. Róger Molina C.
AZ-3206	Bioeconomía de la Empresa Pecuaria	M.Sc. Luis Villegas Z.
AZ-4100	Práctica Laboral y Profesional I	M.Sc. Carlos Arroyo O. Coordinador



	Curso Colegiado
AZ-4105 Nutrición de Rumiantes	M.Sc. Augusto Rojas B.
AZ-4109 Producción y uso Plantas Forrajeras	M.G.A. Luis Villalobos B. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4201 Ganado de Leche	M.Sc. Carlos Boschini F. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4202 Ganado de carne	M.Sc. Rodrigo Rosales R.
AZ-5101 Avicultura	Dra. Rebeca Zamora S.
AZ-5102 Industria Porcina	Ing. Mauricio Maroto H.
AZ-5200 Seminario de Zootecnia	Ing. David Mora V.
<b>Cursos impartidos II semestre de Grado:</b>	
AZ-0317 Sistema Producción de Monogástricos	Dra. Catalina Salas D.
AZ-0415 Planificación Bioeconómica de la Empresa Pecuaria.	M.G.A. Luis Villalobos V.
AZ-2002 Introducción a la Producción Animal Grupo 01	Ing. Róger Molina C. Coordinador Curso Colegiado
AZ-2002 Introducción a la Producción Animal Grupo 02	Ing. José Arce C. Coordinador Curso Colegiado
AZ-2200 Prácticas en Zootecnia II	M.Sc. Carlos Arroyo O. Coordinador Curso Colegiado
AZ-3001 Tecnología de Productos Lácteos	M.Sc. Eduardo Barrantes G.
AZ-3002 Fundamentos de la Ciencia de	M.Sc. Alejandro Chacón V.



## Carne

AZ-3102	Fisiología de la Producción Animal. (Grupo 01)	Dra. Rebeca Zamora S. Dr. Jorge Elizondo S.
AZ-3102	Fisiología de la Producción Animal (Grupo 02)	Dra. Rebeca Zamora S. Dr. Jorge Elizondo S.
AZ-3200	Prácticas en Zootecnia IV	M.A.E. Ruth Vargas C. Coordinadora Curso colegiado
AZ-4106	Mejoramiento Genético Animal	M.Sc. Anthony Valverde
AZ-4107	Manejo Integral del Recurso Alimenticio	M.Sc. Augusto Rojas B. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4108	Manejo Sanitario	Ing. Michael López H. Coordinador Curso colegiado
AZ-4200	Práctica Laboral. y Profesional II	Ing. Carlos Arroyo O. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4203	Manejo Ecosilvopastoril	M.Sc. Miguel Vallejo S.
AZ-4205	Manejo y Utilización de Pastizales	M.Sc. Luis Pineda C. Coordinador Colegiado

### **Apoyo a cursos de otras Escuelas:**

AF-4400	Agricultura Orgánica.	M.Sc. Augusto Rojas B. Ing. Michael López H.
---------	-----------------------	---



## 2. INVESTIGACIÓN

A continuación se detallan los proyectos de investigación y el personal docente que participó en cada proyecto.

No. proyecto	Nombre del proyecto
734-A7-109	Evaluación de estrategias alternativas para la reproducción clonal de pejibaye. M.Sc. Carlos Arroyo O.
739-A8-156	Evaluación de la producción alternativa de conejos ( <i>Oryctola gus cuniculus</i> ). Ing. David Mora V., M.A.E. Ruth Vargas C.
737-B1-074	Evaluación de forrajes tropicales y desarrollo de cultivos forrajeros. Ing. David Mora V.
737-A8-018	Disponibilidad y valor nutricional del pasto Estrella africana ( <i>Cynodom nlemfuensis</i> ) en la zona de Monteverde. M.G.A.. Luis Villalobos V., Ing. José Arce C., M.Sc. Jorge M. Sánchez G.
739-A8-221	Caracterización nutricional y uso del fruto y palmito de pejibaye ( <i>Bactris gasipaes</i> ). Ing. José Alberto Arce C., M.Sc. Carlos Arroyo O., M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.,
737-A8-231	Efecto de cruces raciales sobre el rendimiento productivo de toretes castrados y sin castrar en confinamiento. M.Sc. Carlos Arroyo O., Ing. José Alberto Arce C.
739-B0-087	Comparación de las características fermentativas y nutricionales de los ensilados elaborados con los rastrojos y con las coronas de las plantas de piña con niveles crecientes de heno como absorbente de humedad y urea como mejorador de proteína. Ing. Michael López, M.Sc. Augusto Rojas B.
739-B1-018	Diagnóstico productivo de sistemas de producción de ovejas en Costa Rica. M.Sc. Rodolfo Wing Ching J.; M.Sc. Augusto Rojas B.
739-B1-019	Efecto de la aplicación de <i>Azospirillum sp</i> en la producción de materia seca del pasto <i>Cynodon nlemfluensis</i> en un sistema de producción de leche. M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Rodolfo Wing Ching J.



- 739-B1-021 Impacto de las condiciones ambientales sobre la composición de la leche de un hato Jersey en condiciones tropicales. M.Sc. Rodolfo Wing Ching J., M.Sc. Augusto Rojas B.
- 739-B1-022 Efecto de tres agentes amortiguadores sobre los parámetros ruminales de bovinos consumiendo dietas tropicales. M.Sc. Augusto Rojas B., Ing. José Arce C.
- 739-B1-023 Determinación de la capacidad depredadora y potencial como control biológico de los hongos *Paecilomyces sp* y *Arthrobotrys sp*. Sobre parásitos internos de rumiantes. Ing. Michael López H.; M.Sc. Rodolfo Wing Ching J., M.Sc. Augusto Rojas B.
- 739-B1-530 Estimación de la producción de metano en rumen a partir de los principales pastos y forrajes utilizados en sistemas ganaderos de Costa Rica. M.Sc. Augusto Rojas B., Ing. José Arce C.
- 737-B0-136 Sitio de introducción, prueba y evaluación de forrajes tropicales. M.Sc. Luis Pineda C.
- 737-B0-236 Establecimiento y evaluación de variedades de caña de azúcar con enfoque forrajero. M.Sc. Luis Pineda C.
- 739-B0-091 Características nutricionales y fermentativas de ensilajes elaborados con pastos de zonas de altura. M.A.G. Luis Villalobos V.; M.Sc. Augusto Rojas B., Ing. José Arce C.
- 739-BO-132 Estudio del efecto de la duración de la lactancia en los parámetros reproductivos de cerdas de diferentes granjas porcinas del país. Ing. Mauricio Maroto.
- 737-A9-761 Desarrollo de la Unidad de Reproducción Animal (URA) en el Atlántico Costarricense. M.Sc. Carlos Arroyo O., Ing. Róger Molina C.
- 737-B1-010 Respuesta a la suplementación con propinlenglicol en hembras bovinas donantes de embriones in vivo. M.Sc. Carlos Arroyo O., Ing. Róger Molina C.
- 739-A9-034 Producción de follajes de alta calidad nutricional: mezclas de maíz y *Vigna radiata*. M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Rodolfo WingChing J.



- 739-A9-035 Utilización de medidores de clorofila para la estimación del contenido proteico de los pastos en campo. M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Rodolfo WingChing J., Ing. Michael López H.
- 739-A9-182 Características taxonómicas y agronómicas de cultivares de pasto *Brachiaria sp.* M.A.G. Luis Villalobos V.
- 739-A9-183 Caracterización nutricional y fermentativa de los ensilajes de mezclas de caña de azúcar con forraje de *morera* y *cratylia*. M.Sc. Augusto Rojas B., Ing. José Arce C.
- 739-B1-028 Caracterización del manejo nutricional del tepezcuintle (*Cuniculus paca*) y su efecto en algunos parámetros productivos. M.Sc. Andrea Brenes S.
- 739-A9-036 Diagnóstico de la cría y manejo del tepezcuintle en Costa Rica. M.Sc. Andrea Brenes S.
- 739-A9-194 Determinación de la composición nutricional del fruto del almendro de montaña (*Dipteryx panamensis*) y de Titor (*Sagoglottis trichogyna*) consumidas por la lapa verde. Ing. Andrea Brenes S.
- 737-A7-214 Estudio de alimentos utilizados en la producción acuícola de Costa Rica. M.A.E. Ruth Vargas C.
- 739-B0-025 Producción de biomasa, fenología y valor nutricional del pasto Alpiste (*Phalaris arundinacea*) con tres dosis de fertilización nitrogenada. M.A.G. Luis Villalobos V.
- 739-B1-153 Determinación de la ganancia de peso y el rendimiento en canal de conejos alimentados con niveles crecientes de nacedero (*Trichantera gigantea*). M.Sc. Andrea Brenes S.
- 739-B1-026 Producción y calidad de la biomasa de guácimo (*Guazuma ulmifolia*) y jocote (*Spondias purpureum*) a tres edades de corta. M.Sc. Andrea Brenes Soto.
- 739-B1-017 Análisis de la calidad del agua consumida por el ganado lechero de las fincas dentro del área de influencia del volcán Turrialba. M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- 739-B1-027 Evaluación de los niveles de calcio, magnesio y fósforo en el plasma sanguíneo y condición corporal en vacas lecheras durante el posparto en



- 739-B1-278 la zona norte de Cartago. M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.  
Efectos del consumo voluntario de las cerdas en lactancia sobre los parámetros reproductivos y el tamaño de camada en el parto siguiente. M.Sc. Sergio Salazar V.
- 802-B1-095 Aprovechamiento de residuos industriales para la recuperación de metales. Dra. Rebeca Zamora S.
- 739-B0-034 Determinación de las características de calidad del huevo de mesa almacenado a diferentes temperaturas ambientales en Costa Rica. Dra. Rebeca Zamora S.
- 802-B1-717 Fortalecimiento y promoción de la Red Universitaria de Innovación y Competitividad en Producción más Limpia (P+L) en la estructura productiva del país. Dra. Rebeca Zamora S.
- 605-B1-902 Fortalecimiento de la Red Universitaria de Innovación y Competitividad en Producción más Limpia. Dra. Rebeca Zamora S.

### 3. ACCIÓN SOCIAL

La Escuela contó con la participación de su personal docente en varios proyectos de Acción Social .

- ED-016 Actualización a profesionales en Producción Animal. M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G., Lic. Margarita Alfaro C.
- ED-56 Capacitación, uso de computadoras y software específico. Lic. Cynthia Soto A.
- ED-57 Prácticas supervisadas de estudiantes de colegios técnicos profesionales. M.Sc. Luis Pineda C.
- ED-59 Boletín técnico en producción y utilización de forrajes. M.Sc. Luis Pineda C., M.A.E. Ruth Vargas C.
- ED-427 Control de calidad de alimentos para animales. M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- ED-601 Programa de Educación Continua y Servicios Especiales. M.Sc. Rodrigo Rosales., M.Sc. Augusto Rojas B.





- ED-1192 Servicio de asistencia técnica a productores de trucha.  
M.A.E. Ruth Vargas C.
- ED-2008 Curso Internacional de Producción Agropecuaria en Condiciones Tropicales. Dr. Henry Soto M., M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- ED-1951 Desarrollo del Boletín semestral Técnico-Informativo de la Escuela de Zootecnia. M.S. Rodolfo Wing Ching J., Dr. Henry Soto M., M.Sc. Rodrigo Rosales R., M.Sc. Augusto Rojas B.
- ED-2266 Capacitación a pequeños productores de leche de Pacayitas de La Suiza de Turrialba. Ing. Róger Molina C., Ing. José Arce C.
- ED-2289 Curso Taller de Capacitación: Aspectos Fundamentales en la Nutrición y Alimentación de Tilapia. M.A.E. Ruth Vargas C.
- ED-2298 Campaña Cuidando correctamente a nuestras mascotas para estudiantes de primaria de escuelas públicas de Montes de Oca. Ing. Andrea Brenes S.
- ED-2299 Asistencia técnica a pequeños y medianos productores de leche de la zona de Monteverde. M.G.A. Luis Villalobos V.
- ED-2467 Desarrollo de modelos de producción sostenibles para pequeños productores de la Zona Huetar Norte de Costa Rica (CONARE). Ing. Michael López H., M.Sc. Augusto Rojas B.
- ED-2593 Impulso de biotecnologías de reproducción por medio de la Unidad de Reproducción Animal en Guápiles, Pococí. Ing. Róger Molina C., M.Sc. Carlos Arroyo O.
- ED-2607 Desarrollo de un modelo de diversificación agrícola para la seguridad alimentaria-nutricional de asentamientos campesinos de los cantones de Carrillo y Santa Cruz, Guanacaste. Ing. Michael López H.
- ED-2627 Colaboración técnica en granja porcina de la Asociación Roble Alto. Dra. Rebeca Zamora S., Ing. Róger Molina C., Ing. Mauricio Maroto H.



- ED- 2757 Apoyo técnico y académico al Comité de Educación y Bienestar Social (CEBS) de la cooperativa de productores Dos Pinos en la determinación de los costos de producción de forraje en fincas lecheras. Ing. José Arce C., M.A.G Luis Villalobos V., M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Rodolfo Wing Ching J.
- ED-2686 Preparación del libro “Manejo Zootécnico en ganado Porcino”. Ing. Mauricio Maroto H.
- ED-2627 Colaboración técnica en granja porcina de la Asociación Roble Alto. Dra. Rebeca Zamora, Ing. Róger Molina C. Ing. Mauricio Maroto H.
- ED-2745 Aprendizaje, proyección y transferencia tecnológica en el módulo pecuario de la Finca Experimental de Pejibaye. M.Sc. Carlos Arroyo O., Ing. Róger Molina C.
- ED-2880 Análisis preliminar para la implementación de sistemas de control de calidad en pequeñas y medianas plantas de alimentos para animales. Dra. Catalina Salas D.

## **TRABAJOS COMUNALES**

- TC-468 Trabajo comunal Agricultura Orgánica Urbana. M.Sc. Augusto Rojas B., Ing. Michael López H.
- TC-543 Apoyo y capacitación para la granja y finca Roble Alto Asociación Pro-bienestar del Niño. Lic. Rebeca Zamora S., Ing. Róger Molina C., Ing. Mauricio Maroto H.
- TC-586 Desarrollo sostenible de las comunidades de San Isidro de Dota y Quebrada Arroyo. M.Sc. Andrea Brenes S.
- EC-311 Programa de Radio ZOOMUNDO en Radio 870 UCR. M.Sc. Andre Brenes S.



## **Charlas impartidas a través del Programa de Educación Continua y Servicios Especiales.**

- Factores que influyen la calidad de carne en Sistemas de Ganado de Carne. Dr. Matt Poore. Universidad del Estado de Carolina del Norte.
- Novedades tecnológicas para la prevención y control de micotoxinas. Dr. Charlie Elrod. Profesor retirado Universidad de Cornell.

## **4. CARGOS DOCENTES ADMINISTRATIVOS**

La Escuela de Zootecnia contó con las siguientes comisiones:

### ***Comisión de Grado (Docencia)***

M.Sc. Carlos Arroyo O.  
Dr. Adolfo Montero Q.  
Ing. Róger Molina V.  
Dr. Henry Soto M.  
M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.  
M.Sc. Rodrigo Rosales R.

### ***Comisión Trabajos Finales de Graduación***

M.Sc. Carlos Arroyo O.  
M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.  
M.Sc. Rodolfo WingChing J.  
M.Sc. Augusto Rojas B.

### ***Comisión Evaluación y Orientación Académica***

M.Sc. Carlos Arroyo O.  
M.Sc. Rodrigo Rosales R.  
M.Sc. Augusto Rojas B.  
Dr. Adolfo Montero Q.

### ***Comisión Posgrado***

M.Sc. Carlos Arroyo O.  
Dr. Henry Soto M.  
M.Sc. Augusto Rojas B.



### ***Comisión de Reconocimiento y Equiparación***

M.Sc. Carlos Arroyo O.  
M.Sc. Rodrigo Rosales R.  
M.Sc. Augusto Rojas B.

### ***Comisión Acción Social***

Ing. Luis Pineda C.  
M.Sc. Rodrigo Rosales R.  
M.G.A. Luis Villalobos V.  
M.Sc. Rodolfo WingChing J.  
Ing. Róger Molina C.

### ***Comisión Feria Vocacional***

Ing. José Arce C.  
Ing. Róger Molina C.  
Ing. Michael López H.

### ***Comisión Expo UCR***

Ing. Róger Molina C.  
Ing. Mauricio Maroto H.  
Inga. Andrea Brenes S.  
Dra. Rebeca Zamora S.

### ***Comisión Finca Escuela***

M.Sc. Augusto Rojas B.  
Ing. Mauricio Maroto H.  
Inga. Andrea Brenes S.  
Ing. Róger Molina C.  
Dra. Rebeca Zamora S.  
M.G.A. Luis Villalobos V.  
Ing. David Mora V.

### **Cargos administrativos**

- Director Escuela de Zootecnia. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Subdirector Escuela de Zootecnia M.Sc. Augusto Rojas B.



- Director C.I.N.A. M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- Subdirector C.I.N.A. M.Sc. Rodrigo Rosales R.
- Director Estación Ganado Lechero A.V.M. M.Sc. Carlos Boschini F.
- Miembros Consejo Científico de la Estación Experimental Alfredo Volio Mata. M.Sc. Carlos Boschini F., M.Sc. Carlos Arroyo O., Dr. Henry Soto M, M.A.E. Ruth Vargas C., Ing. Luis Pineda C., Dr. Jorge Elizondo S.
- Miembros Consejo Científico del Centro de Investigaciones en Nutrición Animal. M.Sc. Carlos Arroyo O., M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Luis R. Rosales R., M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- Coordinador Laboratorio de Bromatología de Forrajes, M.Sc. Jorge Ml. Sánchez.
- Miembros Posgrado en Nutrición: M.Sc. Carlos Arroyo O., M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Rodrigo Rosales R., M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G., Dr. Henry Soto M.
- Coordinador Finca Experimental de Producción Animal. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Representante ante la Asociación de Cámara de Ganaderos de Guanacaste, Filial Santa Cruz. Ing. Luis Pineda C.
- Delegado Tribunal Electoral Universitario. M.Sc. Rodrigo Rosales R.
- Miembros Programa Agricultura Orgánica de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias, M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Rodolfo WingChing J., Ing. Michael López H.
- Coordinador Maestría en Nutrición Animal, Facultad de Ciencias Agroalimentarias. Dr. Henry Soto M.
- Miembro PITTA Cerdos. Ing. Mauricio Maroto.
- Directivo Cámara de Porcicultores. Ing. Mauricio Maroto.
- Asesor en Biometría de la Escuela. Dr. Henry Soto M.
- Gerente Técnico del Laboratorio de Microbiología de CINA. Dra. Margarita Alfaro C.



- Regente del Laboratorio de Microbiología del Centro de Investigación en Nutrición Animal. Dra. Margarita Alfaro C.
- Encargado Técnico del Módulo Lechero. Sede del Atlántico. M.Sc. Rodolfo WingChing Jones.
- Miembro del Comité Técnico Científico de la Asociación Latinoamericana de Avicultura (ALA). Dra. Rebeca Zamora S.
- Miembro del Comité Interamericano de Salud Aviar (CISA). Dra. Rebeca Zamora S.
- Miembro de la Comisión Avícola Nacional. Dra. Rebeca Zamora S.
- Miembro de la Junta Directiva de APPCA. Asociación de Profesionales Practicantes en Ciencias Avícolas de Costa Rica. Dra. Rebeca Zamora S.
- Miembro Asamblea Colegiada Representativa. M.Sc. Carlos Arroyo O., Dr. Henry Soto M., M.Sc. Rodrigo Rosales R., M.Sc. Augusto Rojas B., M.A.E. Ruth Vargas C., Dr. Adolfo Montero Q.

## 5. PUBLICACIONES RELATIVAS A LA INVESTIGACIÓN

- Valdes, E., Brenes, A. 2011. Feeding and Nutrition of Anteaters. *En: Miller, R.E., Fowler, M. Fowler's Zoo and Wild Animal Medicine. Vol. 7:378-383. Elsevier, U.S.A.*
- Brenes, A. Dierenfeld. E. 2011. Dietary carotenoids on fat-soluble vitamin status and growth in tomato frogs (*Dyscophus guineti*). *En: Proceedings of the 18<sup>th</sup> Annual Meeting of the Association of Reptilian and Amphibian veterinarians (ARAV). Seattle, Washington.*
- Rojas Bourrillon. A. 2011. Alimentación de bovinos con rastrojos de piña: alternativa e innovación tecnológica para solventar un problema ambiental. *Revista UTN Informa. No 58: 16-20.*
- Sánchez, J. MI. 2011. Nutrición mineral y vitamínica durante el período de transición de la vaca lechera. *IN : xxxv Congreso Nacional de Buiatría. León, Guanajuato. México. 11 al 13 de agosto de 2011. Pp. 82-89.*



- Sánchez, J. Ml.; A. Saborío. 2012. Prevalence of clinical and subclinical ketosis at 8 and 30 days in milk and its relationships with parity, dry period length, peak milk yield and change in body condition score in a Jersey herd in the highlands of Costa Rica. Enviado para su presentación en ADSA-AMPA-ASAS-CSAS-WSASAS joint Annual Meeting. 15 al 19 de julio, 2012. Phoenix, Arizona.
- Saborío, A.; J. Ml. Sánchez. 2012. Prevalencia de cetosis clínica y subclínica a los ocho y 30 días de lactancia y su relación con condición corporal, número de parto, periodo seco y producción de leche en un hato de vacas Jersey en Oreamuno, Cartago, Costa Rica. Enviado para su publicación en la Revista Agronomía Costarricense.
- Villalobos, L; 2012. Fenología, producción y valor nutritivo del pasto alpiste (*Phalaris arundinacea*) en la zona alta lechera de Costa Rica. Agronomía Costarricense (En prensa).
- Winching-Jones R., Salazar Figueroa L. 2011. Población de nematodos en forrajes tropicales en dos rangos de altura en el cantón de San Carlos, Alajuela. Agronomía Costarricense 35 (1): 185-195.

## 6. PUBLICACIONES RELATIVAS ACCIÓN SOCIAL

- Folleto “Producción Avícola sostenible y orgánica”. Ing. Michael López H.
- SAT. No. 55 Prospección de un laboratorio de metabolismo acuícola. M.A.E. Ruth Vargas C.

## 7. TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

Participación del personal docente en la conducción de Tesis, Prácticas, Proyectos de Graduación y Prácticas Laborales y Profesionales:

### Prácticas Laborales y Profesionales, aprobadas y realizadas en el año 2011

- Estudiante Oscar Parrales Córdoba. “Práctica realizada en Genética Internacional Porcina (GIPOSA), ubicada en la Teresa de Guápiles. Director Lic. Mauricio Maroto Hernández.
- Estudiante Pablo Rodríguez Rodríguez. “Práctica realizada en la Asociación Cámara de ganaderos Unidos del Sur”. Director M.Sc. Rodolfo Wing Ching Jones.



- Estudiante Jesenia Vásquez Vargas. “Práctica realizada en el Centro de Rescate Las Pumas, ubicado en Cañas, Liberia, Guanacaste. Directora M.Sc. Andrea Brenes Soto.
- Estudiante Noé Cubero Alpizar. “Práctica Laboral y Profesional en la finca de ganado de doble propósito San Francisco, ubicada en Nagatag, San Francisco de Piedades de San Ramón de Alajuela. Director M.G.A. Luis Villalobos V.
- Estudiante Carlos Mario Campos Granados. Práctica en la Finca lechera La Beatriz. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Luis Santiago Ramírez Jiménez. “Práctica en la Finca lechera Viento Fresco. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Alexandra Vargas Ramírez. “Práctica en el Departamento de Asistencia Técnica a Productores Asociados de la Cooperativa Regional Agropecuaria de Productores de Leche, COOPELECHE R.L. en San Ramón de Alajuela. Director M.Sc. Augusto Rojas B.
- Estudiante Gustavo Rojas Orozco. “Práctica en la finca lechera San Francisco y finca San José. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Daniel Benavides Varela. “Práctica en el Programa de Transferencia Tecnológica de la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos R.L. en Ciudad Quesada, San Carlos. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Sebastián Dorado Montenegro. “Práctica Evaluación de una finca porcina dedicada al destete y engorde para mejorar su funcionamiento y productividad. Director Mauricio Maroto Hernández.
- Estudiante José Javier Arce Vega. “Práctica Desempeño profesional bajo un modelo de producción de tilapia. Directora M.A.E. Ruth Vargas C.
- Estudiante Ivannia Mendoza López. “Práctica en Ganadería Pedregal, San Antonio de Belén y Hacienda Solimar, Abangares, Guanacaste. Director M.Sc. Rodrigo Rosales R.
- Estudiante Geovanna Montealegre Borbón. “Práctica en la lechería el Pizote. Director M.Sc. Carlos Boschini F.





## Defensas Públicas y Orales realizadas en el año 2011

- Pamela Castro Flores. Carné #980858. Tesis titulada “Procesamiento del alimento balanceado utilizado en la crianza de terneras y su efecto sobre el crecimiento del desarrollo ruminal”. Director Dr. Jorge Elizondo Salazar.
- Daniela Chacón Alfaro. Carné #A51474 y Jacqueline Araya Vargas. Carné #A50426. Tesis titulada “Diagnóstico para la implementación de una granja de investigación y docencia en el módulo avícola de la Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno de la Universidad de Costa Rica”. Directora Dra. Rebeca Zamora Sanabria.
- María Ágelica Quirós Jiménez. Carné #A34153. Tesis titulada “Estudio de casos en nutrición de mascotas: Manejo diario de la dieta, desórdenes alimenticios y metabólicos”. Director M.Sc. Augusto Rojas Bourrillón.
- Jessie Rodríguez Zamora. Carné #A44580. Tesis titulada “Calidad nutricional, consumo y digestibilidad aparente de morera (*morus alba*) y estrella africana (*Cynodon nlemfuensis*) en cabras”. Director Dr. Jorge Elizondo Salazar.
- Natalia Vásquez Gómez. Carné #A25386. Tesis titulada “Producción de ovinos de carne en Costa Rica: Estudio de factibilidad para la implementación de un modelo productivo en Ciudad Quesada”. Director M.Sc. Rodolfo Wing Ching Jones.
- Róger Cubero Rojas. Carné #A21703. Tesis titulada “Efecto sobre la maduración sobre la terneza del solomo Biceps Femoris en vacas de descarte *Bos Indicus* y *Bos Taurus*, evaluado mediante métodos instrumentales y sensoriales”. Director M.Sc. Rodolfo Wing Ching Jones.
- Gilberth Martínez Yglesias. Carné #A43204. Práctica titulada “Práctica Dirigida en la finca San José, ubicada en el Departamento de Boaco en Nicaragua, dedicada a la explotación bovina de doble propósito”. Director M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo.
- José Pablo Fuentes Quesada. Carné #A42121. Tesis titulada “Maricultura de Camarones en Jaulas”. Director Dr. Ricardo Radulovich Ramírez.



## **8. APOYO EN TRABAJOS FINALES DE GRADUACION DE POSGRADO Y GRADO A OTRAS ESCUELAS.**

- Marco Castro Calderón y Juan José Monge Maroto. “Diseño de la estrategia empresarial para la empresa Agroproductos del Caribe S.A. Tesis de Maestría Profesional en Gerencia Agroempresarial. Lector M.Sc. Augusto Rojas B.
- Victoria Arce Anchía. “Plan de manejo sostenible en un sistema de ganadería extensiva Caso de estudio: La Ganadería el Ceibo S.A. Región Huetar Norte, San Jorge, Los Chiles. Tesis de Licenciatura, Escuela de Geografía. Lector M.Sc. Augusto Rojas B.

## **9. PARTICIPACIÓN DE PROFESORES EN CONGRESOS, SEMINARIOS, ETC.**

- Taller: Identificación de especies forrajeras para disminuir la generación de gases con efecto invernadero por vacas lecheras I. Conferencia “Factores asociados a la producción de metano en rumiantes y estrategias de mitigación”. Enero 2011. Centro Universitario Los Altos de Jalisco, Universidad de Guadalajara. Conferencista Ing. José Arce C.
- Simposio: University of Georgia Center for Undergraduate Research Oportunities. “Charla “Estimation of the potential ruminal production of Methane”. Junio 2011. Campus Monteverde Universidad de Georgia. Conferencista Ing. José Arce C.
- Congreso Cooperativo, Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos R.L. “Charla: Determinación del costo de la producción de ensilaje en fincas de asociados de la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos. Julio 2011. Fortuna, San Carlos, Alajuela. Conferencista Ing. José Arce C.
- Simposio Multidisciplinario Los Altos de Jalisco. “Charla: Análisis sustentable de grupos de producción de lechería familiar en Costa Rica”. Octubre 2011. Centro Universitario Los Altos de Jalisco, Universidad de Guadalajara. Conferencista Ing. José Arce C.
- 32avo Congreso de la Asociación de Veterinarios de Aves y Mamíferos Exóticos (AAV y AEMV) y la 18ava Conferencia de Veterinarios de Anfibios y Reptiles (ARAV). Agosto 2011. Seattle, Washington. Conferencista M.Sc. Andrea Brenes S.
- 9ª Conferencia de Nutrición de Animales de Zoológico y Vida Silvestre del Grupo de Especialistas de Nutrición Animal (NAG) de la Asociación Americana de



Zoológicos (AZA). Octubre 2011. Kansas City, Missouri. Conferencista M.Sc. Andrea Brenes S.

- Taller de Análisis de Viabilidad de las Poblaciones y el Hábitat del Manatí (*Trichechus manatus*) en el Caribe: Estrategia de Conservación. Junio 2011. San José, Costa Rica. Asistente M.Sc. Andrea Brenes S.
- Congreso Nacional de Rumiantes Menores. 10 y 11 noviembre 2011. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. Miembro Comité Organizador. Ing. Michael López H.
- Seminario Alimentación y Nutrición Animal. Conferencia “Factores que afectan la dinámica fermentativa de los ensilajes. 11 octubre 2011. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede Regional San Carlos. Conferencista M.Sc. Augusto Rojas B.
- Curso No 14 de Ganadería Carne de Cría y Doble Propósito. INTA-MAG y CORFOGA. Charla: Incorporación de los desechos agroindustriales en la alimentación del ganado de doble propósito”. 26-27 mayo. Instituto Nacional de Aprendizaje La Marina, San Carlos. Conferencista M.Sc. Augusto Rojas B.
- Conferencia Productos microbiales para optimizar la funcionalidad de la vaca lechera. 25 junio 2011. Laguna de Alfaro Ruiz. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Conferencia Productos microbiales para optimizar la funcionalidad de la vaca lechera. 15 octubre 2011. Colón, Ciudad Quesada, San Carlos. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Charlas Técnicas en Avicultura. 26 octubre 2011. Hotel el Rodeo, Belén, Costa Rica. Asistente. Dra. Catalina Salas D.
- 1er Seminario de Salmonella en la Industria Avícola y su relación con la Seguridad Alimentaria. 27 de octubre. Hotel Marriott, Belén, Costa Rica. Asistente. Dra. Catalina Salas D.
- Seminario Técnico DSM 2011. Hotel El Rodeo, Belén, Costa Rica. Conferencista. Dra. Catalina Salas D.
- ADSA-ASAS Annual Meeting. 2011. New Orleans, Louisiana University, U.S.A. Asistente M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- 22th ADSA Discover Conference. Milk Components: opportunities for maximizing farm gate returns and meeting manufacturing needs. Itasca, Illinois. U.S.A. Asistente M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.



- XXXV Congreso Nacional de Buiatría. 11 al 13 de agosto, León, Guanajuato, México. Conferencista M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- Día del Médico Veterinario. Iguey, República Dominicana. Conferencista M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- Día del Agricultor. 1º de abril 2011. Bebedero, Cañas, Guanacaste. Participante. M.A.E. Ruth Vargas C.
- Primer Curso Internacional Certificado en Acuicultura. 20,21 y 22 de junio 2011. Participante. M.A.E. Ruth Vargas C.
- Congreso Lechero 2011. 7 y 8 de diciembre 2011. Poster. M.A.G. Luis Villalobos V.
- Taller sobre Producción de gases con efecto invernadero en fincas de ganado de leche. Enero 2011. CUALTOS, Guadalajara, Jalisco, México. Asistente M.A.G. Luis Villalobos V.
- 17mo Congreso Latinoamericano de Usuarios ESRI. Setiembre 2011. San José, Costa Rica. Participante M.A.G. Luis Villalobos V.
- Curso de Docencia Inclusiva para profesores de la U.C.R. Mayo a julio 2011. Asistente M.A.G. Luis Villalobos V.
- Primer Seminario Internacional de Actualización en Fisiología Animal. 16 al 18 de marzo 2011. Quito, Ecuador. Participante Dra. Rebeca Zamora S.
- NCSU Hatchery Management Workshop. Poultry Science Department College of Agriculture and Life Sciences. 9 al 11 de marzo 2011. North Carolina State University, Raleigh . Participante Dra. Rebeca Zamora S.
- XXII Congreso Latinoamericano de Avicultura. 3 al 9 de setiembre 2011. Buenos Aires, Argentina. Participante Dra. Rebeca Zamora S.
- Reunión del Comité Técnico científico de la Asociación Latinoamericana de Avicultura. 3 al 9 de setiembre 2011. Buenos Aires, Argentina. Conferencista Dra. Rebeca Zamora S.
- Reunión Comité Interamericano de Salud Aviar (CISA). 3 al 9 de setiembre 2011. Buenos Aires, Argentina. Conferencista Dra. Rebeca Zamora S.



- Pasantía en Manejo de residuos en la industria Avícola. 8 al 12 de agosto 2011. Universidad de Antioquía, Medellín, Colombia. Participante Dra. Rebeca Zamora S.
- Seminario Internacional de Salmonella. 24 al 27 junio 2011. Río de Janeiro, Brasil. Coordinadora Dra. Rebeca Zamora S.
- Seminario de actualización en Salmonella. 27 octubre 2011, Costa Rica. Participante Dra. Rebeca Zamora S.
- Reunión de la Comisión Técnica de Sanidad Avícola Centroamericana (CTRSA). 10 de diciembre 2011. Conferencista Dra. Rebeca Zamora S.

## **10. OTRAS LABORES**

- Participación en Expo-Pococí con animales de la Finca de Producción Animal. Setiembre 2011. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Participación en la EXPO UCR con: 1 Stand de especies alternativas, 2. Degustación de carne de conejo. Marzo 2011. Andrea Brenes S.
- Participación en el Festival de Canes, organizado por la Asociación Nacional Protectora de Animales, con un stand sobre la Escuela de Zootecnia y en el área de Especies Alternativas. Marzo 2011. Andrea Brenes S.
- Miembro del Grupo de Especialistas en Nutrición Animal de la Asociación Americana de Zoológicos y Acuarios. Andrea Brenes S.
- Miembro de la Asociación Mesoamericana de Zoológicos y Acuarios. Andrea Brenes S.
- Miembro del Conservation Breeding Specialist Group (CBSG) de la Unión Internacional para conservación de la Naturaleza (UICN) – Sede Mesoamérica. Andrea Brenes S.
- Miembro del Grupo de Especialistas en Nutrición Animal de la Asociación Europea de Zoológicos y Acuarios (EAZA). Andrea Brenes S.
- Secretario del PITTA Rumiantes Menores. Ing. Michael López H.
- Miembro del PITTA Agricultura Orgánica. Ing. Michael López H.



- Miembro comisión Convenio específico de cooperación entre el INTA y UCR para trabajos en mejoramiento genético bovino. Ing. Róger Molina C.
- Colaborador en la formulación del proyecto sectorial de la Cámara de Ganaderos del Atlántico para CORFOGA. Ing. Róger Molina C.
- Atención del profesor Dr. Matthew Poore de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, U.S.A. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Atención del Dr. Charlie Elrod profesor retirado de la Universidad de Cornell, U.S.A. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Miembro PITTA-Cerdos (Programa de Investigación y Transferencia Tecnológica Agropecuaria-Cerdos). M.Sc. Sergio Salazar V.
- Miembro del Comité Editorial de la Revista Agronomía Costarricense. M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- Miembro de la Alta Dirección. Sistema de acreditación del Centro de Investigaciones en Nutrición Animal. M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- Revisora publicaciones Revista de Biología Tropical. M.A.E. Ruth Vargas C.
- Miembro del Comité técnico científico de la Asociación Latinoamericana de Avicultura (ALA). Dra. Rebeca Zamora S.
- Miembro del Comité Interamericano de Salud Aviar (CISA). Dra. Rebeca Zamora S.
- Miembro de la Comisión Técnica de Sanidad Avícola Centroamericana (CTRSA). Dra. Rebeca Zamora S.
- Miembro de la Comisión Avícola Nacional. Dra. Rebeca Zamora S.
- Miembro de la Junta Directiva de APPCA. Asociación de Profesionales Practicantes en Ciencias Avícolas de Costa Rica. Dra. Rebeca Zamora S.
- Revisora de anteproyectos e informes de proyectos de investigación de los comités científicos del CINA y del CICA. Dra. Rebeca Zamora S.
- Aplica Pruebas de Admisión. Dra. Rebeca Zamora S.



- Colaboradora del Proyecto Avícola de la Estación Experimental Fabio Baudrit.  
Dra. Rebeca Zamora S.

## **11. ELABORACION DE MATERIAL DIDACTICO**

- Curso de Nutrición Animal.  
<http://www.feednet.ucr.ac.cr/bromatología/nutricionanimal.htm>  
M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.

## **12. POBLACION ESTUDIANTIL**

Número de estudiantes matriculados en el I Ciclo del 2011: 249

Número de estudiantes matriculados en el II Ciclo del 2011: 248

## **13. FINCA ESCUELA**

Se está desarrollando la primera etapa que es la construcción de la lechería, en este momento se cuenta con los planos, será financiada con el aporte económico de CENECOOP vía convenio firmado con la Universidad de Costa Rica.

**NOTA:** Este documento fue elaborado con los informes de labores de los profesores recibidos en la Dirección de la Escuela de Zootecnia al 31 de mayo 2012.

