

ESCUELA DE ZOOTECNIA

INFORME DE LABORES 2010

Se presenta a la sociedad costarricense el aporte de profesores-investigadores, estudiantes y personal administrativo de la Escuela de Zootecnia, durante el año 2010.

Se destacan los proyectos de investigación y acción social así como la docencia impartida, seminarios, congresos, pasantías y actividades administrativas que se han desarrollado; algunas ya concluidas y otras en proceso de desarrollo.

Se está consciente que la sociedad costarricense necesita mucho soporte de las universidades, principalmente en el campo pecuario, que es donde se desarrolla la labor de la Escuela. Se espera que la proyección sea útil para los productores costarricenses y que pronto se pueda apoyar otras áreas de interés de la Comunidad agropecuaria y la Universidad.

No cabe duda que estos resultados son producto del apoyo incondicional de las autoridades universitarias, quienes han brindado soporte a la Escuela de Zootecnia para el desarrollo de labores en beneficio de la comunidad costarricense.

M.Sc. Carlos Arroyo O., Director
Julio 2010

INFORME DE LABORES 2010

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. Siany Ramírez Coordinadora Curso Colegiado
AZ-3000	Equinotecnia	M.Sc. Carlos Arroyo O.
AZ-3008	Producción de Especies No Tradicionales.	Ing. Andrea Brenes S.
AZ-3100	Prácticas en Zootecnia III	M.Sc. Rodolfo Wing Ching J. 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.

Cursos impartidos II semestre de Grado:

AZ-0317	Sistema Producción de Monogástricos	Ing. Mauricio Maroto H.
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 Carne	M.Sc. Alejandro Chacón V.



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	Dr. Henry Soto M.
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
AZ-5101	Avicultura	Dra. Rebeca Zamora S.
AZ-5200	Seminario de Zootecnia	Ing. David Mora V. Coordinador Curso 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
313-A7-216	Unidad de Ganado Criollo Latinoamericano. M.Sc. Luis Pineda C., M.Sc. Carlos Arroyo O., M.Sc. Luis R. Rosales R., Dr. Henry Soto M., M.G.A. Luis Villalobos V.
744-95-902	Programa Agricultura Orgánica. Ing. Michael López H., M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Rodolfo Wing Ching J.
734-A7-109	Evaluación de estrategias alternativas para la reproducción clonal de pejibaye. M.Sc. Carlos Arroyo O.
737-A8-129	Innovación y desarrollo tecnológico de sistemas productivos caprinos. M.Sc. Carlos Boschini F., Ing. David Mora V., Lic. Alejandro Chacón V., Dr. Jorge Elizondo S., Dr. Henry Soto M.
737-A8-088	Evaluación de alimentos alternativos en rumiantes. Ing. David Mora V., M.Sc. Carlos Boschini F., M.Sc. Alejandro Chacón V.
737-A4-181	Modelos de transformación de desechos orgánicos vegetales. M.Sc. Carlos Boschini F., Ing. David Mora V., Ing. Alejandro Chacón Villalobos.
737-A8-155	Análisis bioeconómico para el establecimiento de una explotación caprina. Ing. David Mora V.
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.
- 733-A9-012 Utilización de vermicompost, lixiviados de compost y té de compost en la supresión de algunos patógenos de plantas y animales. Ing. David Mora V.
- 737-A8-018 Disponibilidad y valor nutricional del pasto Estrella africana (*Cynodon nlemfuensis*) 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 (*Bactris gasipaes*). Ing. José Alberto Arce C., M.Sc. Carlos Arroyo O., M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.,
- 739-A8-222 Determinación de la cantidad de hembras preñadas que ingresan a la planta de cosecha de la Cooperativa Montecillos. Ing. Róger Molina C., M.Sc. Carlos Arroyo O., Dr. José R. Molina V.
- 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.
- 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.Sc. Augusto Rojas B., Ing. José Arce C., M.A.G. Luis Villalobos V.
- 739-B0-102 Caracterización del sistema productivo de la Granja Cunícola “La Favorita”. Ing. Andrea Brenes S.
-



- 739-BO-092 Caracterización nutricional y parámetros fermentativos de ensilajes de forraje de soya con 2 fuentes de carbohidratos como aditivos. Ing. José Arce C., M.Sc. Augusto Rojas B.
- 739-A8-182 Características taxonómicas y agronómicas de cultivares de pasto *Brachiaria sp.* Lic. Mayra Montiel L., M.G.A. Luis Villalobos V.
- 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 .
- 739-A8-745 Análisis preliminar para el desarrollo de un programa de especies alternativas en la Escuela de Zootecnia. Ing. Andrea Brenes S., Ing. Róger Molina C.
- 737-A9-248 Efecto del nivel productivo sobre los días abiertos y servicios por concepción en ganado bovino lechero del distrito de Quesada en San Carlos. Ing. Róger Molina C.
- 737-A9-761 Desarrollo de la Unidad de Reproducción Animal (URA) en el Atlántico Costarricense. M.Sc. Carlos Arroyo O., Ing. Róger Molina C.
- 739-A7-082 Determinación de los parámetros productivos y reproductivos del búfalo de agua (*Bubalus bubalis bufalyso*) en Costa Rica. M.Sc. Rodrigo Rosales R., Dr. Adolfo Montero Q., Dr. Henry Soto M., M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- 739-A7-085 Validación de inóculos bacteriales elaborados en finca para ensilajes tropicales. M.Sc. Augusto Rojas B, M.Sc. Rodolfo WingChing J., Dra. Andrea Molina A., Ing. Michael López H.
- 739-A9-032 Valor nutritivo del ensilaje de rastrojo de piña (*Ananus comunis*). M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Rodolfo WingChing J., Ing. Michael López H.
- 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-A9-036 Diagnóstico de la cría y manejo de TepezcuintLE (*Agouti Paca*) en Costa Rica. Ing. Andrea Brenes C..
-



- 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.
- 739-A7-139 Comportamiento productivo y reproductivo de varias razas *Bos taurus* (Simmental rojo, Senepol, Santa Gertrudis). Dr. Adolfo Montero Q., Dr. Henry Soto M., M.Sc. Rodrigo Rosales R.
- 739-A9-183 Caracterización nutricional y fermentativa de los ensilajes de mezclas de caña de azúcar con forraje de morera y cratyliá. M.Sc. Augusto Rojas B., Luis Villalobos V, Ing. José Arce C.
- 739-A9-193 Efecto de dietas enriquecidas con carotenos en los niveles de la vitamina A y los patrones de pigmentación de la piel en la rana tomate (*Dyscophus antongilii*). 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-A9-043 Respuesta serológica a la vacunación contra Anemia Infecciosa Aviar en reproductoras. 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.
- 605-B1-902 Fortalecimiento de la Red Universitaria de Innovación y Competitividad en Producción más Limpia. Dra. Rebeca Zamora S.
- 803-A8-164 Detección de antibióticos y resistencia antimicrobiana en la agricultura, acuicultura y nutrición animal. Lic. Margarita Alfaro C.
- 739-B0-193 Efecto de la lluvia ácida sobre las características agronómicas, fenológicas y nutricionales de pasto Kikuyo. M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.



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-428	Servicio de análisis y control de calidad de alimentos para animales de empresas de Costa Rica y Centro América. 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-632	Transferencia Tecnológica de la Finca Experimental de Santa Cruz a productores. M.Sc.. Luis Pineda C.
ED-1192	Servicio de asistencia técnica a productores de trucha. M.A.E. Ruth Vargas C.
ED-1951	Desarrollo del Boletín Semestral Técnico-Informativo de la Escuela de Zootecnia. M.Sc. Rodolfo WingChing J., Dr. Henry Soto M., M.Sc. Augusto Rojas B. M.Sc. Rodrigo Rosales R.
ED-2008	Curso Internacional de Producción Agropecuaria en Condiciones Tropicales. Dr. Henry Soto M., M.Sc. Rodolfo WingChing J.
ED-2266	Capacitación a pequeños productores de leche de Pacayitas de La Suiza de Turrialba. Ing. Róger Molina C., Ing. José Arce 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- 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.

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 Probienestar del Niño. Lic. Rebeca Zamora S., Ing. Róger Molina C., Ing. Mauricio Maroto H.



Cursos impartidos a través del Programa de Educación Continua y Servicios Especiales.

- Seminario-Taller Internacional sobre el búfalo de agua en el trópico. 20 al 22 julio 2010. 80 personas.
- Curso Manejo del hato caprino. 23 al 27 de agosto 2010. 26 personas.
- Curso Producción caprina. 19 al 20 de agosto. 17 personas.

4. CARGOS DOCENTES ADMINISTRATIVOS

La Escuela de Zootecnia contó con las siguientes comisiones:

Comisión de Grado (Docencia)

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

Comisión Posgrado

Dr. Henry Soto M.
M.Sc. Augusto Rojas B.



Comisión de Reconocimiento y Equiparación

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 Finca Escuela

M.Sc. Augusto Rojas B.
Ing. Mauricio Maroto H.
Inga. Andrea Brenes S.
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. MSc. 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.
- Miembro Consejo Finca Experimental de Santa Cruz. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- 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 Pejibaye, 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.
- Miembro Comisión del Programa de Liderazgo de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias. Representante de la Escuela de Zootecnia. Ing. José Arce C.

5. PUBLICACIONES RELATIVAS A LA INVESTIGACIÓN

- Brenes Soto, Andrea. 2010. Prueba de palatabilidad de tres especies de árboles con venado colablanca (*Odocoileus virginianus*). Memorias de la 6ta Conferencia Europea de Nutrición de Animales de Zoológicos.
- Cubero J., Rojas A., Wingching R. 2010. Uso de inóculos microbiales elaborados en finca en ensilaje de maíz (*Zea mays*). Valor nutricional y fermentativo. Agronomía Costarricense. Vol 34 (2):237-250.
- Mora, D. 2010. Transformación a pequeña escala de leche de cabra en dulce de leche como valor agregado a la actividad caprina costarricense. Revista Agronomía Costarricense. En prensa.
- Mora, D. 2010. Factibilidad de una empresa zootécnica de servicio ambiental ante la coyuntura ecológica de la piña. Revista Agronomía Costarricense. En prensa.
- Mora, D. 2010. ¿De qué manera se analizan los pastos de su finca en el laboratorio? Una breve guía, paso a paso, que le permitirá comprender de manera general los análisis de calidad realizados al recurso forrajero de las fincas. Boletín Actualidad Zootécnica . En prensa.



- Mora, D. 2010. Estudio de factibilidad para el establecimiento de una unidad cunícola en Costa Rica. Revista Agronomía Mesoamericana. En prensa.
- Villalobos, L; Sánchez, J. 2010. Evaluación agronómica y nutricional del pasto ryegrass perenne tetraploide (*Lolium perenne*) producido en lecherías de las zonas altas de Costa Rica. I. Producción de Biomasa y Fenología. Agronomía Costarricense 34 (1): 31-42.
- Villalobos, L; Sánchez, J. 2010. Evaluación agronómica y nutricional del pasto ryegrass perenne tetraploide (*Lolium perenne*) producido en lecherías de las zonas altas de Costa Rica. II. Valor Nutricional. Agronomía Costarricense 34 (1): 43-52.
- Villalobos, L. 2010 Comportamiento productivo del pasto estrella africana (*Cynodon lemfuensis Vanderyst*) en la zona de Monteverde y El Dos de Tilarán, Costa Rica. XIV Seminario Manejo y Utilización de Pastos y Forrajes en Sistemas de Producción Animal. Memorias 61-73. Barquisimeto, Venezuela.

6. PUBLICACIONES RELATIVAS ACCIÓN SOCIAL

- Panfletos con información general sobre manejo y alimentación de mascotas. Ing. Andrea Brenes S.
- Panfleto “El Perro”. Ing. Andrea Brenes S.
- Panfleto “El Gato”. Ing. Andrea Brenes S.
- Panfleto “El Conejo”. Ing. Andrea Brenes S.
- Panfleto “El Hamster”. Ing. Andrea Brenes S.
- Panfleto “El Cuilo”. Ing. Andrea Brenes S.
- Memoria del curso “Principios básicos de ganadería orgánica”, elaborada para los productores participantes. Ing. Michael López H.
- SAT no. 46. Fortalecimiento para la competitividad y sostenibilidad empresarial en iniciativas de turismo rural comunitario. M.A.E. Ruth Vargas C.
- SAT no. 48. Manejo del pescado en explotaciones turísticas. II parte. M.A.E. Ruth Vargas C.
- SAT no. 49. Ciclo de días de campo en Río Celeste. M.A.E. Ruth Vargas C.



- SAT no. 52. Sustratos para el cultivo de plantas acuáticas de interés comercial. M.A.E. Ruth Vargas C.
- SAT no. 53. Ciclo de días de campo en Aguas Claras de Upala. M.A.E. Ruth Vargas C.
- SAT no. 54. Uso de la biomasa en la alimentación de tilapias. 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:

Lista de Trabajos Finales de Graduación Aprobados en el año 2010:

- Estudiante Gilberth Martínez Yglesias, carné #A43204. “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 O.
- Estudiante Natalia Vásquez Gómez, carné #A25386. Proyecto “Producción de ovinos de carne en Costa Rica. Estudios de Factibilidad para la implementación de un modelo productivo en el Valle Central”. Director M.Sc. Rodolfo Wing Ching J.
- Estudiante Fernando David Álvarez Vargas. Carné #A30285. “Práctica Dirigida en el Zoológico de Barcelona, España”. Directora Ing. Andrea Brenes S.
- Estudiante María Angélica Quirós Jiménez. Carné #A34153. Práctica “Estudio de casos en nutrición de mascotas: Manejo diario de la dieta, desórdenes alimenticios y metabólicos”. Director M.Sc. Augusto Rojas B.
- Estudiante Juan Pablo Rodríguez González. Carné #A13066. “Práctica Dirigida en la Granja Porcina El Cerro S.A. en Higuerón de San Miguel de Cañas Guanacaste”. Director Ing. Mauricio Maroto H.
- Estudiante Danilo Córdoba Vargas. Carne #A56627. “Práctica realizada en empresa Grupo Colono, ubicada en Orotina”. Director M.Sc. Luis Pineda C.



- Estudiante Adrián Rodríguez Chaves. Carné #AS34407. Práctica “Identificación de las buenas prácticas de manufactura en la fabricación de alimentos balanceados peletizados para animales en la planta Megatrópico”. Directora Máster Lisbeth Mata
- Estudiante Pamela Castro Flores. Carné #980858. Tesis “Efecto de diferentes dietas sobre el desarrollo ruminal y crecimiento de terneras de lechería en la etapa de pre-destete. Director Dr. Jorge Elizondo Salazar.
- Estudiante José Pablo Fuentes Quesada. Carné #A42121. Práctica “Maricultura de camarones en jaula”. Director Dr. Ricardo Radulovich Ramírez.
- Estudiante Nelson Peña Navarro. Carné #A43953. “Prácticas culturales a realizarse en producciones de engorde del camarón *Penneaus vannamei* en la zona de Colorado de Abangares. Directora M.A.E. Ruth Vargas C.
- Estudiante Róger Alonso Cubero Rojas. Carné #A21703. Tesis “Efecto de la maduración sobre la terneza y propiedades sensoriales del solomo en vacas”. Codirectores Licda. Eliana Mora y M.Sc. Rodolfo Wing Ching J.
- Estudiante José Pablo Jiménez Castro. Carné #A32642. Proyecto “Determinación del aprovechamiento de los minerales nitrógeno y fósforo importados en alimentos, fertilizantes y sales minerales, en fincas para la producción de leche”. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante. Jessie Rodríguez Zamora, carné # A44580. Tesis “Calidad nutricional consumo y digestibilidad aparente de morera (*Morus alba*) y estrella (*cynodon nlemfuensis*) en cabras”. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Beatriz Cáseres Álvarez. Carné #930896. Proyecto “Determinación de la Inmunidad Pasiva en Búfalos”. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Jacqueline Araya Vargas. Carné #A50426 y Daniela Chacón Alfaro, carné #A51474. “Diagnóstico para la implementación de una granja de investigación y docencia en el módulo avícola de la Estación Experimental Fabio Baudrit Moreno de la Universidad de Costa Rica”. Directora Dra. Rebeca Zamora.



Prácticas Laborales y Profesionales, aprobadas y realizadas en el año 2010

- Estudiante Carlos Navarro Rojas, carné #A24424. “Práctica en el criadero de perros y centro de adiestramiento canino CAVS K9 Viento Salvaje”. Director M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- Estudiante Marilyn Vásquez Loaiza, carné #A45666. “Práctica de manejo de ganado lechero en finca La Estefana y Finca La Famosa”. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Ana Elena Soto Morales, carné #A45259. “Práctica en Equinos a realizar en el Centro Ecuestre del Oeste y en la Finca Trote Alegre S.A”. Director M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- Estudiante Marisol Rodríguez Alfaro, carné # A44429. “Práctica en un sistema de producción avícola integrada en la Granja Avícola Ricura S.A.”. Directora Dra. Rebeca Zamora S.
- Estudiante Adrián Quirós González, carné #982896. “Evaluación de una Finca dedicada al desarrollo y engorde de bovinos para mejorar su productividad, eficiencia y competitividad”. Director M.Sc. Rodrigo Rosales R.
- Estudiante Luis Vega Guzmán, carné #A56046. “Práctica en la Bufalera “El Porvenir” en Mónico de Guatuso de San Carlos”. Director M.Sc. Rodrigo Rosales R.
- Estudiante Walter Rivera Pérez, carné #A54635. “Práctica en la Corporación Avícola Tipo Integración Vertical PIPASA”. Directora Dra. Rebeca Zamora S.
- Estudiante Laura María Zamora Sánchez, carné #A66351. “Práctica en la finca lechera especializada Guilo, ubicada en San Jerónimo de Moravia”. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Flor Amelia Espinoza Alvarado, carné #A51982. “Producción Caprina inmersa en una finca alternativa”. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Gabriela Brenes Mendieta, carné #A60962. “Práctica Empresa Desarrollo Agroindustrial Proave dedicada a la producción de pollo de engorde bajo un sistema integrado de ciclo completo”. Directora Dra. Rebeca Zamora S.
- Estudiante Melissa Romero Chaves, carné #A47183. “Práctica en la Granja Cunicola La Favorita”. Directora Licda. Andrea Brenes S.



- Estudiante Raquel Barrientos Esquivel, carné #A60775. “Práctica en la finca de ganado lechero Barrientos y Camacho S.O.”. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Mónica Madrigal Valverde, carné #A63304. “Práctica en el Programa Nacional de Evaluación y Mejoramiento Genético, CORFOGA, Costa Rica”- Director M.Sc. Rodrigo Rosales R.
- Estudiante Jeffry Sánchez Salas. Carné #A65326. “Práctica Transferencia Tecnológica de la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos R.L., Ciudad Quesada, San Carlos”. Director Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Carlos Bonilla Rojas. “Práctica en la lechería bovina de la finca comercial del C.A.T.I.E. en Turrialba”. Carné #A30865. Director Lic. Róger Molina C.

Defensas Públicas y Orales realizadas en el año 2010

- Cynthia María Granados Marín. Carné #A22292. Tesis titulada “Comparación del efecto de tres mezclas de melaza y suero de leche y dos tipos de inóculo microbial sobre las características nutritivas y fermentativas del ensilaje del pasto Estrella Africana (*Cyndon nlemfuensis*). Director M.Sc. Augusto Rojas B.
- Luis Osvaldo Herrera Chaves. Carné #971094 , Alvaro Medina Espinoza Carné #987008 y Sergio Coto #971094. Seminario titulado “Uso de prebióticos y probióticos en la producción animal”. Director Seminario M.Sc. Rodrigo Rosales R.
- Sofía Rodríguez Chacón. Carné # A03560. Tesis titulada “Mejoramiento de la calidad nutricional de ensilajes de rastrojos de piña con niveles crecientes de urea y minelaza”. Director de Tesis M.Sc. Augusto Rojas B.
- Nancy León Ulate. Carné #A42944. Tesis titulada “Caracterización Físico-Química del Lomo (*Longissimus dorsi*) de Búfalas de agua Murrah x Mediterráneo”. Director de tesis M.Sc. Rodrigo Rosales R.



8. PARTICIPACIÓN DE PROFESORES EN CONGRESOS, SEMINARIOS, ETC.

- Subasta Especial, Unión de Ganaderos de la Zona Atlántica. Expopococí. Premio Campeones. Setiembre 2010- M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Taller “Análisis de propuesta de política de Estado para el sector agroalimentario y el desarrollo rural costarricense 2010-2021”, Colegio Ingenieros Agrónomos. Noviembre 2010. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- III Curso Superior de Gestión y Liderazgo en la Administración Universitaria. Diciembre 2010. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- XIII Congreso Agropecuario Forestal. CONAGROF. 4-5-6 agosto 2010. Conferencista. “Efecto de la composición Racial y la Castración sobre características de crecimiento y de la canal de bovinos de carne en confinamiento. Hotel Ramada Plaza. Costa Rica. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Seminario Alimentos Balanceados. Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos. Setiembre 2010. San José, Costa Rica. Participante. Ing. José Arce C.
- Seminario Taller Internacional del Búfalo de agua en el Trópico. Julio 2010. San José, Costa Rica. Participante. Ing. José Arce C.
- Taller Identificación de especie forrajeras para disminuir la generación de gases con efecto invernadero por vacas lecheras. Diciembre 2010. San José, Costa Rica. Conferencista. Ing. José Arce C.
- 6ta Conferencia Europea de Nutrición de Animales de Zoológico. Enero 2010. Barcelona, España. Conferencista. Ing. Andrea Brenes S.
- I Encuentro Universitario sobre Niñez y Adolescencia “Avances y Desafíos de la Universidad de Costa Rica en la promoción de los derechos de las personas menores de edad”. Mayo 2010. Conferencista y Panelista en Mesa Redonda. Universidad de Costa Rica. Ing. Andrea Brenes S.
- Seminario Internacional del Búfalo de Agua en el Trópico. Julio 2010. Universidad de Costa Rica. Asistente. Ing. Andrea Brenes S.
- Simposio de Conservación de Anfibios y Reptiles. Julio 2010. Universidad Nacional. Asistente. Ing. Andrea Brenes S.



- Taller de Revisión de la Lista Roja de Anfibios de Costa Rica de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y Evaluación del cumplimiento de las acciones de la Estrategia de Conservación de los Anfibios de Costa Rica. Agosto 2010. Universidad de Costa Rica. Asistente. Ing. Andrea Brenes S.
- 4to Congreso de Cunicultura de las Américas. Setiembre 2010. Córdoba Argentina. Asistente. Ing. Andrea Brenes S.
- II Congreso Nacional de Nutrición Animal. Octubre 2010. Heredia, Costa Rica. Asistente. Ing. Andrea Brenes S.
- VIII Jornada Porcina. Marzo 2010. Conferencista. Ing. Mauricio Maroto H.
- Seminario sobre nutrición animal en el trópico. Noviembre 2010. Escazú, Costa Rica. Asistente. Ing. Róger Molina C.
- Seminario Internacional del búfalo de agua en el trópico. Julio 2010. Universidad de Costa Rica. Asistente. Ing. Róger Molina C.
- Curso: Norma para Sistemas Sostenibles de Producción Ganadera de la Red de Agricultura Sostenible, para formación de candidatos a Auditores. Agosto 2010. Earth, Costa Rica. Asistente. Ing. David Mora V.
- XIV Seminario Manejo y Utilización de Pastos y Forrajes en sistemas de producción animal. Suplementación de bovinos en pastoreo con forrajeras arbustivas. Abril 2010. Barquisimeto, Venezuela. Conferencista. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Reunión Internacional sobre la Sustentabilidad en los sistemas de producción de leche. Alternativas forrajeras de calidad para la alimentación de vacas lecheras en el trópico húmedo de Costa Rica. Marzo 2010. Cualtos, Guadalajara, México. Conferencista. M.Sc. Augusto Rojas B.
- I Reunión Proyecto Identificación de Especies Forrajeras para Disminuir Generación de Gases con efecto Invernadero por Vacas Lecheras. El Sector lechero costarricense. Programa ANUIES-CSUCA. Diciembre 2010. San José, Costa Rica. M.Sc. Augusto Rojas B. e Ing. José Arce C.
- Reunión Intercambio Académico, Departamento Ciencia Animal NCSU-Escuela de Zootecnia. Tropical Silages for cattle feeding. Diciembre 2010. Octubre. Universidad de Costa Rica. M.Sc. Augusto Rojas B.



- Reunión Ecoleche. Incorporación de desechos de piña en la alimentación del ganado. Enero 2010. Chiriquí, Panamá. Conferencista. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Taller organizado por Comité de Educación y Bienestar Social Cooperativa Dos Pinos. 2010. Coronado. Diagnóstico del recurso alimenticio en fincas lecheras. Guía preliminar. Moderador. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Forum Vaca Lechera. PROVYLIS. Mayo 2010. Berlín, Alemania. Asistente. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Conferencia Nuevos Conceptos Nutricionales aplicados a la reproducción e inmunidad en ganado lechero. Zimpro-VYMISA. Setiembre 2010. M.Sc. Augusto Rojas B.
- IX Congreso Mundial del Búfalo. Abril-mayo 2010. Buenos Aires, Argentina. Delegado. M.Sc. Rodrigo Rosales R.
- Seminario-Taller Internacional del Búfalo de Agua en el Trópico. Julio 2010. San Carlos. Organizador y Conferencista. M.Sc. Rodrigo Rosales R.
- 20th ADSA Discover Conference. The Transition Cow: Biology and Management. Setiembre 2010. University of Illinois. Champaign-Urbana. Setiembre 2010. Asistente. M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- Congreso Nacional Veterinario. 2010. Santiago de los Caballeros, República Dominicana. M.Sc. Jorge Ml. Sánchez G.
- Conferencia Manejo y utilización de Pastos y Forrajes en Sistemas de Producción Animal. Abril 2010. Barquisimeto, Venezuela. Conferencista M.A.G. Luis Villalobos Villalobos.
- Congreso de producción de Búfalos. Julio 2010. Universidad de Costa Rica. Asistente. M.A.G. Luis Villalobos V.
- Taller sobre Producción de gases con efecto invernadero en fincas de ganado de leche. Facultad de Ciencias Agroalimentarias, U.C.R. Asistente. M.A.G. Luis Villalobos V.
- VIII Congreso Cooperativo Dos Pinos. Junio 2010. Heredia, Costa Rica. Relator. M.Sc. Rodolfo Wing Ching J.



- Seminario Internacional del Búfalo de agua en el trópico. Julio 2010. Universidad de Costa Rica, San Pedro, Montes de Oca y Ciudad Quesada, San Carlos. M.Sc. Rodolfo Wing Ching J.
- Charla Proyecto “Bondades de las excretas de los animales rumiantes” Agosto 2010. Pacayitas de la Suiza de Turrialba, Cartago. Conferencista. M.Sc. Rodolfo Wing Ching J.
- Reunión del Comité Técnico científico de la Asociación Latinoamericana de Avicultura. CTC. Enero 2010. Quito, Ecuador. Conferencista. Dra. Rebeca Zamora S.
- Reunión del CISA Comité Interamericano de Salud Aviar. Junio 2010. San José, Costa Rica, Hotel Herradura. Conferencista. Dra. Rebeca Zamora S.
- XX Congreso Centroamericano de avicultura. Junio 2010. San José, Costa Rica, Hotel Herradura. Conferencista. Dra. Rebeca Zamora S.
- Curso “Modelos y Tecnología para la Prevención y Control de la Sanidad animal”. Junio 2010. La Antigua, Guatemala. Participante. Dra. Rebeca Zamora S.
- Reunión del Comité técnico Regional de Sanidad Avícola de OIRSA. Noviembre-diciembre 2010. Ciudad de Panamá. Conferencista. Dra. Rebeca Zamora S.
- Vector Vaccines Symposium. Octubre 2010. San Diego, California. Participante. Dra. Rebeca Zamora S.

1. OTRAS LABORES

- Capacitación a Funcionarios del Área de Conservación Osa del Ministerio de Ambiente y Energía sobre Alimentación de Animales en Zoológicos y Centros de Rescate en Puerto Jiménez de Osa. 19 de marzo 2011. Participante. Ing. Andrea Brenes S.
- Participación en la celebración del “Día de los Animales” del 8 al 10 de octubre 2011 en el Museo de los Niños, con un stand sobre la Escuela de Zootecnia y el Centro de Investigación en Nutrición Animal (CINA). Ing. Andrea Brenes Soto.
- Miembro del Grupo de Especialistas en Nutrición Animal de la Asociación Americana de Zoológicos y Acuarios. Ing. Andrea Brenes S.



- Miembro de la Asociación Mesoamericana de Zoológicos y Acuarios. Ing. Andrea Brenes S.
- Miembro del Conservation Breeding Specialist Group (CBSG) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)-Sede Mesoamérica. Ing. Andrea Brenes S.
- Miembro del Foro Virtual del Grupo de Especialistas en Nutrición de la Asociación Europea de Zoológicos y Acuarios (EAZA). Ing. Andrea Brenes Soto.
- Miembro del Grupo de Especialistas en Nutrición de la Asociación Canadiense de Zoológicos y Acuarios (CAZA). Ing. Andrea Brenes Soto.
- Atención profesor Dr. Steve Washburn de la Universidad Estatal de Carolina del Norte. M.Sc. Augusto Rojas R.
- Atención de la profesora Dra. Julieta Estrada de la Universidad Autónoma del Estado de México. M.Sc. Augusto Rojas B.
- 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.
- Encargado del establecimiento de pasturas en la Finca Oikumene en Ochomogo, Cartago, donde se desarrollará la Finca Escuela, Convenio UCR-CENECOOP. M.A.G. Luis Villalobos Villalobos.
- 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.



10. ELABORACION DE MATERIAL DIDACTICO

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

11. POBLACION ESTUDIANTIL

Número de estudiantes matriculados en el I Ciclo del 2010: 377

Número de estudiantes matriculados en el II Ciclo del 2010: 343

12. FINCA ESCUELA

La Escuela de Zootecnia inicio con el desarrollo del proyecto denominado “Finca Escuela”, donde los estudiantes y profesores tendrán la oportunidad de realizar las prácticas de campo en aquellos cursos que así lo requieran pertenecientes al nuevo Plan de Estudios. Esto gracias a la firma del Convenio UCR-CENECOOP.

NOTA: Este documento fue elaborado con los informes de labores de los profesores recibidos en la Dirección de la Escuela de Zootecnia al 30 de junio 2011.

