

ESCUELA DE ZOOTECNIA

INFORME DE LABORES DEL AÑO 2016

INFORME DE LABORES 2016

1. DOCENCIA

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

Cursos de grado impartidos I semestre:

AZ-0310	Sistema de Producción Rumiantes	Lic. Michael López H.
AZ-0413	Producción Acuícola	M.A.E. Ruth Vargas C.
AZ-2100	Producción Animal I (grupo 01)	M.B.A. Juan I. Herrera M. (Coordinador) Curso colegiado
AZ-2100	Producción Animal I (grupo 02)	M.Sc. Alejandro Saborío M. (Coordinador) Curso colegiado
AZ-3000	Equinotecnia	M.Sc. Carlos Arroyo O.
AZ-3008	Prod. de Especies no Tradicionales	Licda. Jesenia Vásquez .
AZ-3100	Producción Animal III	Dra. Rebeca Zamora S. Coordinadora Curso colegiado
AZ-3201	Nutrición Animal	M.Sc. Rodolfo WingChing J.
AZ-3202	Téc. Exp. Zootecnia	MSc. Alejandro Saborío M.



AZ-3205	Reproducción Animal	Dr. Jurgen Lotz A.
AZ-3206	Bioec. De la Emp. Pec.	M.Sc. Luis Villegas Z.
AZ-4003	Producción de Monogástricos	Dra. Catalina Salas D.
AZ-4004	Producción de Rumiantes	Dr. Jorge Elizondo S.
AZ-4100	Prác. Lab. y Prof. I	M.Sc. Rodolfo WingChing J. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4105	Nutrición de Rumiantes	M.Sc. Augusto Rojas B.
AZ-4109	Producción y uso Plantas Forrajeras	Dr. Luis Villalobos V. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4201	Ganado de leche	M.Sc. Carlos Boschini F.
AZ-4202	Ganado de carne	M.Sc. Carlos Arroyo O.
AZ-5101	Avicultura	Dra. Catalina Salas D.
AZ-5102	Industria Porcina	Lic. Mauricio Maroto H.
AZ-5200	Seminario de Zootecnia	Lic. David Mora V.
AZ-9500	Investigación Dirigida I	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9501	Investigación Dirigida II	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9502	Investigación Dirigida III	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9600	Seminario de Graduación I	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9700	Práctica Dirigida I	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9701	Práctica Dirigida II	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9702	Práctica Dirigida III	Com. Trab. Fin. Grad.



Cursos de grado impartidos II semestre:

AZ-0104	Manejo y Producción de Ganado Caprino y Ovino	M.Sc. Carlos Boschini F.
AZ-0105	Apicultura Práctica	M.Sc. José Ramírez A.
AZ-0317	Sist. Prod. Monogástricos	Dra. Catalina Salas D.
AZ-0415	Planificación Bioeconómica de la Empresa Pecuaria.	Dr. Luis Villalobos V.
AZ-2002	Introducción a la Prod. Animal Grupo 01	Dra. Catalina Salas D. Coordinadora Curso Colegiado
AZ-2002	Introducción a la Prod Animal Grupo 02	M.Sc. Róger Molina C. Coordinador Curso Colegiado
AZ-2200	Producción Animal II Grupo 01	M.Sc. Carlos Arroyo O. Coordinador Curso Colegiado
AZ-2200	Producción Animal II Grupo 02	M.B.A. Juan Ignacio Herrera M. Coordinador Curso Colegiado.
AZ-3001	Tecnología de Prod. Lácteos	M.Sc. Eduardo Barrantes G.
AZ-3002	Fundamentos de Ciencia de la Carne.	M.Sc. Alejandro Chacón V.
AZ-3102	Fisiología de la Prod. Animal Grupo 01	M.Sc. Rebeca Zamora S.
AZ-3102	Fisiología de la Prod. Animal Grupo 02	M.Sc. Rebeca Zamora S.
AZ-3200	Administración Pecuaria I	M.B.A. Juan I. Herrera M. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4106	Mejoramiento Genético Animal	M.Sc. Alejandro Saborío M.



Lic. Luis A. Rodríguez C.

AZ-4107	Manejo Integral del Recurso Alimenticio	M.Sc. Augusto Rojas B. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4108	Manejo Sanitario	Lic. Michael López H.
AZ-4200	Práctica Lab. y Prof. II	M.Sc. Rodolfo WingChing-J. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4203	Manejo Ecosilvopastoril	M.Sc. Miguel Vallejo S.
AZ-4205	Manejo y Utiliz. de Pastizales	M.Sc. Luis Pineda C.
AZ-9500	Investigación Dirigida I	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9501	Investigación Dirigida II	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9502	Investigación Dirigida III	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9700	Práctica Dirigida I	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9701	Práctica Dirigida II	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9702	Práctica Dirigida III	Com. Trab. Fin. Grad.
AZ-9600	Seminario de Graduación I	Com. Trab. Fin. Grad.

Participación en otros cursos :

AF-4400 Agricultura Orgánica. Lic. Michael López H.

SP-5308 Seminario Graduado I. Dra. Andrea Molina A.

SP-6392 Nutrición de Rumiantes. M.Sc. Augusto Rojas B.

2. INVESTIGACIÓN



A continuación se detallan los proyectos de investigación realizados por el personal docente de la Escuela de Zootecnia en el Centro de Investigación en Nutrición Animal, Estación Experimental Alfredo Volio Mata y Finca de Producción Animal.

No proyecto	Nombre del proyecto
510-A8820	Aprovechamiento de desechos. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
510-A7805	Módulo lechero. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
737-B5A73	Efecto de diferentes regímenes de temperatura y dos fotoperiodos en el Coeficiente Térmico de Crecimiento para tilapias (<i>Oreochromis niloticus</i>) en fase de alevinaje mantenidas en condiciones de laboratorio. M.A.E. Ruth Vargas C.
739-B5084	Asociación de la aflatoxina M1 con las principales proteínas de la leche de vaca, su distribución y estabilidad durante la manufactura y almacenamiento de queso fresco similar al queso Turrialba. Dra. Andrea Molina A.
739-B6074	Evaluación de la calidad microbiológica de alimentos balanceados para aves y harinas de origen animal utilizadas en la alimentación de animal. Dra. Andrea Molina A.
739-B6A30	Actividad anti-fúngica de diferentes aceites esenciales contra hongos productores de aflatoxinas. Dra. Andrea Molina A.
739-B6257	Evaluación de la actividad antimicrobiana de aceites esenciales extraídos de diferentes plantas cultivadas en Costa Rica y su posible uso como antimicrobiano en alimentos para animales. Dra. Andrea Molina A.
739-B5089	Relación del valor de urea en leche con parámetros reproductivos y productivos en animales Holstein, Jersey y sus cruces en diferentes proporciones en Costa Rica. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
737-B1074	Evaluación de forrajes tropicales y desarrollo de cultivos forrajeros. M.Sc. Carlos Boschini F.; Lic. David Mora V.; M.Sc. Luis Pineda C; Lic. Pablo Chacón H.
739-B3284	Efecto de la castración sobre el crecimiento y la calidad de canal en tres



razas de bovinos de carne en un sistema de estabulación. Lic. Róger Molina C.; M. B.A. Juan I. Herrera M.; M.Sc. Carlos Arroyo O.; M.Sc. Sebastián Dorado M.

- 739-B4252 Viabilidad de la producción y transferencia de embriones Girolando y Brangus en la Unidad de Reproducción Animal. M.Sc. Carlos Arroyo O.; Lic. Juan I. Herrera M.; M.Sc. Sebastián Dorado M.; Róger Molina C.
- 739-B4115 Evaluación de ensilajes de pastos y forrajeras con diferentes niveles de guineo cuadrado (*Musa sp.*) para la alimentación de rumiante bajo normativa orgánica. Lic. Michael López.
- 739-B4116 Uso de *Cratylia argentea* y *Mucuna pruriens* en sistemas pecuarios orgánicos. M.Sc. Michael López H.
- 908-B6126 Indicadores biológicos de bienestar en la producción de roedores utilizados en la docencia e investigación en la Universidad de Costa Rica.
- 739-B4068 Condiciones ambientales y producción de biomasa del pasto Kikuyo. M.Sc. Rodolfo WingChing J.; M.Sc. Augusto Rojas B.; Lic. José Arce C.
- 739-B4129 Caracterización física de las principales materias primas de origen vegetal y animal utilizada en la alimentación en Costa Rica. Lic. Carlos Campos G.
- 739-B4223 Desarrollo de una calibración para la fibra detergente neutro y la fibra detergente ácida de Mulato.
- 739-B4130 Elaboración de una tabla de composición bromatológica de forrajes utilizados para la alimentación de animales en Costa Rica. Lic. Carlos Campos G.
- 739-B464 Modelo innovador silvopastoril orientado a la reducción de la huella de carbono y al aumento de la productividad económica. M.Sc. Augusto Rojas B., Lic. Carlos Campos G.
- 739-B6073 Características fermentativas y nutricionales de mezclas fermentadas de corona de piña con cuatro niveles de guineo cuadrado (*Musa sp.*) para la alimentación de rumiantes. Lic. Carlos Campos G.



- 739-B6511 Producción de ensilajes de caña de azúcar como suplemento alimenticio para bovinos y como alternativa para desarrollo socioeconómico de la cooperativa Coopecañera R.L. Lic. Carlos Campos G.
- 739-B3723 Revista Nutrición Animal Tropical. Dra. Catalina Salas D.
- 739-B2174 Efecto de la suplementación de dietas de pollos con 25 OH-colecalciferol Sobre la incidencia del síndrome de hueso negro y las características sensoriales e instrumentales asociadas a este defecto. Dra. Catalina Salas D.
- 739-B3900 Programa de Investigación en Animales Monogástricos de la Universidad de Costa Rica. M.Sc. Rebeca Zamora S.; Lic. Mauricio Maroto H.; M.Sc. Augusto Rojas B.
- 739-B3333 Diagnóstico productivo y económico de diferentes sistemas de producción de carne y huevo de codorniz en Costa Rica. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- 739-B5086 Contenido del ácido linoleico conjugado en carne de bovinos en pastoreo y suplementados con una fuente rica en ácido linoleico. M.Sc. Augusto Rojas B.; Lic. Carlos Campos G.
- 739-B5088 Composición química de pollinazas producidas en sistemas de producción en ambiente controlado y el efecto de almacenamiento sobre su calidad nutricional. M.Sc. Rebeca Zamora S.; M.Sc. Alejandro Saborío M., Lic. Juan I. Herrera M.; M.Sc. Sebastián Dorado M.
- 737-B0236 Establecimiento y evaluación de variedades de caña de azúcar con enfoque forrajero. M.Sc. Luis Pineda C.
- 739-B5142 Determinación de la digestibilidad in vitro de la fibra detergente neutro de los forrajes utilizados en las fincas de producción comercial en Costa Rica. M.Sc. Augusto Rojas B., Lic. Carlos Campos G.
- 739-B5143 Determinación de la calidad bromatológica y presencia de micotoxinas en los henos de pasto transvala producidos en Costa Rica. M.Sc. Augusto Rojas B., Lic. Carlos Campos G.
- 737-A7-214 Estudio de alimentos utilizados en la producción acuícola de Costa Rica. M.A.E. Ruth Vargas C.



- 737-B3269 Prospección de la producción de trucha de la Asociación de Productores Macizo Cerro de la Muerte. M.A.E. Ruth Vargas C.
- 737-B5A73 Efecto de diferentes regímenes de temperatura y dos fotoperiodos en el Coeficiente Térmico de Crecimiento para tilapias (*Oreochromis niloticus*) en fase de alevinaje mantenidas en condiciones de laboratorio. M.A.E. Ruth Vargas C.
- 739-B6903 Programa de Investigación en Forrajes de la Escuela de Zootecnia (PROINFO). Dr. Luis Villalobos V.
- 739-B6258 Estimación de biomasa con el plato medidor ("rising platemeter) en pastos ryegrass, kikuyo y estrella africana. Dr. Luis Villalobos V.
- 739-B6071 Implementación de un sistema de captura de agua llovida como estrategia de mitigación de un sistema de producción de leche en condiciones tropicales. El caso de Módulo Lechero SDA-UCR. M.Sc. Rodolfo WingChing J.; Dr. Luis Villalobos V.
- 739-B6072 Condiciones ambientales y producción de caña de azúcar como alternativa forrajera para la alimentación de rumiantes. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- 739-B6074 Evaluación de la calidad microbiológica de los alimentos balanceados para aves y harinas de origen animal. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- 739-B6-075 Prevalencia de la Bronquitis Infecciosa Aviar en pequeños y medianos productores avícolas en Costa Rica. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- 739-B6198 Aplicación de la Guía de evaluación del animal Welfare Quality Project para la evaluación del Bienestar Animal en animales productivos en sistemas de producción Tropicales intensivos. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- 739-B5088 Composición química de pollinazas producidas en sistemas de producción en ambiente controlado y el efecto de almacenamiento sobre su calidad nutricional. M.Sc. Alejandro Saborío M.; M.Sc. Rebeca Zamora S.
- 739-B5089 Relación del valor de urea en leche con parámetros reproductivos y productivos en animales Holstein. M.Sc. Rodolfo WingChing J.; Dr. Luis Villalobos V.



739-B5090 Correlación entre variables de tipo en Ganado Jersey y la productividad de los animales. M.Sc. Rodolfo WingChing J.; M.Sc. Augusto Rojas B.

3. ACCIÓN SOCIAL

Los profesores de la Escuela realizaron los siguientes proyectos de Acción Social.

ED-427 Control de calidad de alimentos para animales. Dra. Andrea Molina A.

ED-428 Servicio de análisis y control de calidad de alimentos para animales a la empresa privada de Costa Rica y Centroamérica. Dra. Andrea Molina A.

ED-601 Programa de Educación Continua y Servicios Especiales de la Escuela de Zootecnia. Dr. Luis Villalobos V.; Lic. Michael López H.; M.Sc. Augusto Rojas B.; Dra. Catalina Salas D., Lic. Alejandro Saborío M., M.Sc. Rodolfo WingChing-J.; M.Sc. Rebeca Zamora S.

ED-707 Programa de capacitación técnica para productores agropecuarios. M.Sc. Luis Pineda Cordero.

ED-2745 Aprendizaje, proyección e intercambio tecnológico en el módulo pecuario de la Finca Experimental de Producción Animal. Lic. Juan Ignacio Herrera J.; Lic. Róger Molina C.; M.Sc. Carlos Arroyo O.

ED-2943 Capacitación para pequeños productores avícolas y para funcionarios avícolas vinculados al proyecto avícola cooperativo MAG-UCR. M.Sc. Rebeca Zamora S.

ED-3152 Actividades de proyección y transferencia tecnológica de la Finca Experimental de Producción Animal (FEPA) y la Unidad de Reproducción (URA) de Guápiles de Pococí. M.Sc. Carlos Arroyo O.; Juan I. Herrera M.; M.A.E. Sebastián Dorado

ED-3182 Producción Agrícola, seguridad alimentaria-nutricional en los asentamientos campesinos Jilgueros y La Roxana. Nandayure, Guanacaste. Lic. Michael López H.



TRABAJO COMUNAL Y EXTENSIÓN CULTURAL

TCU-634 Capacitación y asesoría en economía agrícola, salud y ambiente como base para el desarrollo local de la Región Brunca. Dra. Catalina Salas D.

4. CARGOS DOCENTES ADMINISTRATIVOS

La Escuela de Zootecnia contó con las siguientes comisiones:

Comisión Docencia

M.Sc. Augusto Rojas B. (Coordinador)
M.Sc. Rebeca Zamora S.
M.Sc. Carlos Arroyo O.
M.Sc. Carlos Boschini F.
Lic. Michael López H.

Comisión Trabajos Finales de Graduación

Dra. Catalina Salas C. (Coordinadora)
M.Sc. Carlos Arroyo O.
M.Sc. Rodolfo WingChing J.
M.Sc. Augusto Rojas B.

Comisión Evaluación, Orientación, Selección y Matrícula

M.Sc. Rodolfo WingChing J. (Coordinador)
Integrantes todos los docentes

Comisión Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales

M.Sc. Augusto Rojas B.
Dra. Catalina Salas D.

Comisión Acción Social



M.Sc. Rodolfo WingChing J. (Coordinador)
Dra. Catalina Salas D.
Dr. Luis Villalobos V.
Lic. Carlos Campos G.

Comisión Feria Vocacional

Lic. Michael López H.
Lic. Róger Molina C.
M.B.A. Juan I. Herrera M. (Coordinador)
Dr. Luis Villalobos V.

Comisión Expo UCR

M.Sc. Carlos Arroyo O. (Coordinador)
M.Sc. Rebeca Zamora S.
Dra. Catalina Salas D.
M.Sc. Luis Pineda C.

Cargos administrativos

- Director Escuela de Zootecnia. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Sub-directora Escuela de Zootecnia . Dra. Catalina Salas D.
 - .
- Director C.I.N.A. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Director Estación Ganado Lechero A.V.M. Dr. Jorge Elizondo Salazar.
- Miembros Consejo Científico de la Estación Experimental Alfredo Volio Mata: M.Sc. Carlos Arroyo O.; M.Sc. Carlos Boschini F., Ing. Luis Pineda C., Dr. Jorge Elizondo S.; Alejandro Chacón V.
- Miembros Consejo Científico del Centro de Investigaciones en Nutrición Animal. M.Sc. Carlos Arroyo O., M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Rebeca Zamora S., M.Sc. Rodolfo WingChing-J.; Dr. Luis Villalobos V.; M.Sc. Róger Molina C.; Dr. Sergio Salazar V.; M.Sc. Sebastián Dorado M.; Dra. Catalina Salas D.; M.Sc. Michael López H.; M.B.A. Juan I. Herrera M.; Dra. Andrea Molina A.; Lic. Carlos Campos G.



- Coordinador Finca Experimental de Producción Animal. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Participación en PITTA Ganadería Baja en Carbono y de la Red Nacional de Pastos y Forrajes. Lic. Carlos Campos G.
- Participación en PITTA Orgánico. Lic. Michael López H.
- Participación como integrante del PITTA Rumiantes menores. Lic. Michael López H.
- Asesor técnico en elaboración del Reglamento Técnico Centroamericano de Agricultura Orgánica. Lic. Michael López H.
- Gerente Técnico del Laboratorio de Microbiología de CINA. Dra. Andrea Molina A.
- Miembros Posgrado en Nutrición Animal: M.Sc. Augusto Rojas B.; Dra. Catalina Salas D.
- Consejo de Sistemas de Estudios Generales. Representante para el área de Ciencias Agroalimentarias. Evaluación de actividades para Estudios Generales, Seminarios de Realidad Nacional y Repertorios. Dra. Catalina Salas D.
- Representante Asamblea Colegiada Representativa. Dra. Catalina Salas D.; M.Sc. Alejandro Chacón V.
- Encargado Técnico del Módulo Lechero. Sede del Atlántico. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Miembro del CAT-PAD. Comisión Nacional para la prevención de desastres para animales. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Asesora Técnica. Cámara de Avicultores de Costa Rica. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Miembro de la Comisión Avícola Nacional. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Miembro del Comité Técnico Científico de la Asociación Latinoamericana de Avicultura. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Médico Veterinario oficializado del programa de salud aviar del SENASA para la granja de reproducción e incubación del proyecto Avícola MAG-UCR. M.Sc. Rebeca Zamora S.



- Estudiante del doctorado en Ciencias Agrícolas de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias de la Universidad de Costa Rica (permiso de medio tiempo a partir del segundo semestre del 2016). MSc. Rebeca Zamora S.
- Elaboración, ejecución y análisis de encuesta referente a los cursos AZ-4100 Práctica Laboral y Profesional I y AZ-4200 Práctica Laboral y Profesional II. M.A.E. Ruth Vargas C.

5. PUBLICACIONES RELATIVAS A LA INVESTIGACIÓN

- Rojas-Bourrillon, A., Campos-Granados, C., Lazo-Salas, G, López-Herrera, M., Zumbado-Ramírez, C. 2016. Características fermentativas y nutricionales de mezclas ensiladas de corona de piña con cuatro niveles de guineo cuadrado (*Musa sp.*) para la alimentación de rumiantes. Memorias Congreso Nacional Lechero 2016.
- Campos-Granados, C., Rojas-Bourrillon, a., Martínez-Machado, A., Villalobos-Villalobos, L. 2016. Digestibilidad in vitro de la fibra detergente neutro de 8 forrajes de corte utilizados en lecherías de altura y bajura en Costa Rica. Memorias Congreso Nacional Lechero 2016.
- Campos-Granados, C., Arce-Cordero, J., Rojas-Bourrillon, A., Villalobos-Villalobos, L. 2016. Producción de gas in vitro y metano entérico de los principales forrajes utilizados en fincas comerciales de Costa Rica. Memorias Congreso Nacional Lechero 2016.
- Villalobos-Villalobos, L., Rojas-Bourrillon, A., Campos-Granados, C., Coto-Keith, A. 2016. Fertilización nitrogenada en el pasto alpiste (*Phalaris arundinacea*). Memorias Congreso Nacional Lechero 2016.
- Campos-Granados., Arce-Vega, J. 2016. Sustitutos de maíz utilizados en la alimentación animal en Costa Rica. *Nutrición Animal Tropical*. 10 (2): 91-113.
- López-Herrera, M., WingChing-Jones, R., Rojas-Bourrillon, A. 2016. Bromatología de ensilados de corona de piña con pulpa de cítricos, heno y urea. *Agronomía Mesoamericana* 27 (1):37-47.



- López-Herrera, M., Briceño-Arguedas, E. 2016. Efecto de la frecuencia de corte y la precipitación en el rendimiento de *Cratylia argentea* orgánica. *Nutrición Animal Tropical* 10 (1):24-44.
- Herrera, J; Solís, E; Zúñiga, G. 2016. Análisis de factores determinantes del precio en la cadena de valor de la carne bovina en Costa Rica. *Nutrición Animal Tropical*. Vol. 10 Núm 2.
- Granados-Chinchilla, F., Villegas, E., Molina, A., Arias, C. (2016): Composition, chemical fingerprinting and antimicrobial assessment of Costa Rican cultivated guavas (*Psidium friedrichsthalianum* (O.Berg) Nied. and *Psidium guajava* L.) essential oils from leaves and fruits. *Natural Products Chemistry & Research* 4:236. doi:10.4172/2369-6836.1000236.
- Chavarría, G.; Molina, A.; Leiva, A.; Méndez, G.; Wong-González, E.; Cortés Muñoz, M.; Rodríguez, C.; Granados-Chinchilla, F. (2016): Distribution, Stability, and protein-interactions of Alfatoxin M1 in fresh cheese. *Food Controll* . Doi:10.1016/j.foodcont.2016.09.005.
- Molina, A.; Granados-Chinchilla, F.; Jiménez, M.; Acuña-Calvo, M.T.; Alfaro, M.; Chavarría, M. (2016): Salmonella vigilance of feedstuffs available in Costa Rica: Prevalence, serotyping and tetracycline resistance of isolates obtained from 2009 to 2014. *Foodborne Pathogens and Disease*, 13 (3): 119-127. doi: 10.1089/fpd.2015.2050.
- Ramírez-Barboza J.I., Valverde-Abarca A, Rojas-Bourrillon, A. 2016. Efecto de raza y niveles de energía en la finalización de novillos en pastoreo. *Agronomía Mesoamericana* 28 (1):-16.
- Rojas-Bourrillon, A., Campos-Granados, C., Lazo-Salas, G.; López-Herrera, M., Zumbado-Ramírez, C. 2016. Características fermentativas y nutricionales de mezclas ensiladas de corona de piña con cuatro niveles de guineo cuadrado (*Musa sp.*) para la alimentación de rumiantes. *Memorias Congreso Nacional Lechero* 2016.
- Campos-Granados, C., Rojas-Bourrillon, A., Martínez-Machado, A., Villalobos-Villalobos, L. 2016. Digestibilidad in vitro de la fibra detergente neutro de 8 forrajes de corte utilizados en lecherías de altura y bajura en Costa Rica. *Memorias Congreso Nacional Lechero* 2016.



- Campos-Granados, C., Arce-Cordero, J., Rojas-Bourrillon, A., Villalobos-Villalobos, L. 2016. Producción de gas in vitro y metano entérico de los principales forrajes utilizados en fincas comerciales de Costa Rica. Memorias Congreso Nacional Lechero 2016.
- Villalobos-Villalobos, L., Rojas-Bourrillon, A. , Campos-Granados, C., Coto-Keith, A. 2016. Fertilización nitrogenada en el pasto alpiste (*Phalaris arundinacea*). Memorias Congreso Nacional Lechero 2016.
- Chacón-Villalobos, A.; Salas-Durán, C.; Zamora-Sánchez, L. 2016. Harina de cefalotórax de camarones en raciones para gallinas ponedoras: Efecto en el huevo. *Agronomía Mesoamericana*. 27 (1):81-93.
- Salas, C.R.D. Ekmay, J.A. England, S. Cerrate, C.N. Coon. 2016. Mechanisms of lipid mobilization towards egg formation in broiler breeder hens using stable isotopes. 2016 *Poultry Science* 0:1-5 <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pew231>
- Vargas R. Acuicultura: materias primas y términos zootécnicos básicos para micro emprendimientos. En revisión.
- Chaves R., Vargas R., Diferentes densidades de carga en trucha arcoiris mediante parámetros económicos y biológicos. *Revista Nutrición Animal Tropical*. 10 (2) : 38-60.
- Vargas R. Recetario: Ticas y truchas. Recetas de mujeres ticas a base de trucha, con sazón costarricense. En revisión. Vargas R.
- Vargas R., Quirós D. 2016. MIPYME Acuícolas: Extensión Rural Gubernamental, Políticas Públicas y Programas Académicos Universitarios en Costa Rica. *Revista de Nutrición Animal Tropical* 10 (1):45-65.
- Vargas R. Perfil socioeconómico y aspectos técnicos del micro y pequeño productor de trucha. *Revista Nutrición Animal Tropical*. 10 (2):114-135.
- Vargas R., Manual de Buenas Prácticas de Manufactura orientado a Pymes. Ejemplo: Producción de Trucha Arcoiris (*Onchorynchus mykiss*). En revisión. Vargas R.
- Vargas R., Potencial comercial de la producción láctea de origen caprino en microempresas diversificadas. En revisión. Vargas R.



- Vargas R., Modelaje para investigar en la elaboración de mezclas alimenticias haciendo uso de materias primas y recursos locales, encaminadas para la acuicultura de recursos limitados (AREL). En revisión.
- Villalobos, L., Brummer, J.E. 2015. Forage Brassicas Stockpiled for Fall Grazing: Yield and Nutritive Value. *Crop, Forage & Turfgrass Management* (2015) DOI: 10.2134/cftm2015.0165 American Society of Agronomy and Crop Science Society of America, 5585 Guilford Rd., Madison, WI 53711. IN: <https://dl.sciencesocieties.org/publications/cftm/articles/1/1/cftm2015.0165>.
- Villalobos, L; Arce, J. 2013. Efecto del picado sobre las características nutricionales y fermentativas de ensilajes de pastos kikuyo, ryegrass perenne y alpiste forrajero. *Agronomía Costarricense* 40 (1):65-74 IN:http://www.mag.go.cr/rev_agr/v40n01_065.pdf.
- Villalobos, L., Brummer, J.E. 2017. Yield and Nutritive Value of Cool-Season Annual Forages and Mixtures Seeded into Pearl Millet Stubble. *Agronomy Journal* DOI:doi:10.2134/agronj2016.06.0324. American Society of Agronomy and Crop Science Society of America, 5585 Guilford Rd., Madison, WI 53711. IN: <https://dl.sciencesocieties.org/publications/aj/articles/0/0/agronj2015.06.0324?highlight=&search-result=1>
- Villalobos, L. 2016. Respuesta del pasto alpiste (*Phalaris arundinacea* L.) a la fertilización nitrogenada en Costa Rica. *Agronomía Costarricense* 40 (2):63-75. IN: http://www.mag.go.cr/rev_agr/v40n02_063.pdf
- WingChing-Jones R., Uribe-Lorio L. 2016. Bioma y actividad microbiana en suelos de uso ganadero y en regeneración de bosque. *Cuadernos de Investigación UNED* 8 (1):107-113.
- WingChing-Jones R., Uribe-Lorio LO., Castro-Barquero OL. 2016. Uso de *Azospirillum* spp. como biofertilizante en la producción de estrella africana (*Cynodon nlemfuensis*). *Cuadernos de Investigación UNED* 8 (2):259-263.
- Gonzalez-Blanco JP., WingChing-Jones R. 2016. Relación del valor de urea en leche con parámetros reproductivos y productivos en vacas Holstein, Jersey y sus cruces. *Cuadernos de Investigación UNED* 8 (2):175-183.
- WingChing-Jones R. 2016. El módulo Lechero: referentes estadísticos de su producción 2001-2014. Editorial SIEDIN ISBN 978-9930-9334-6-4, Primera Edición 77 p.



- Zamora-Sanabria Rebeca, Molina Andrea. 2016. Pre-Harvest Salmonella Risk Contamination and the Control Strategies. Current Topics in Salmonella and Salmonellosis. 1 ed. Intech. Edit by Mihai Mares, Ion Ionescu de la Brad University, Romania. ISBN 978-953-51-4980-4.
- Zamora-Sanabria Rebeca, 2016. Factores que afectan la calidad del huevo en Costa Rica. Memorias de la XIV Jornada Avícola Nacional. Club Cariari, 14-15 de junio del 2016. Belén, Heredia.
- Orozco-Astúa Jimena, Zamora-Sanabria Rebeca, Cháves-Ledezma Ronaldo. 2016. Situación Sanitaria Avícola en Costa Rica, años 2014-2015. Poster. XIV Jornada Avícola Nacional. Club Cariari, 14-15 de junio del 2016. Belén. Heredia.
- Madrigal-Portilla Jennifer, Zamora-Sanabria Rebeca, Hidalgo Eduardo, Chacón-Villalobos Alejandro. 2016. Producción de huevo de codorniz en Costa Rica. Poster. XIV Jornada Avícola Nacional. Club Cariari, 14-15 de junio de 2016. Belén. Heredia.
- Cruz-Bermúdez Ana, Zamora-Sanabria Rebeca. 2016. Alojamiento de gallinas ponedoras comerciales: jaulas convencionales vs jaulas modificadas. Poster. XIV Jornada Avícola Nacional. Club Cariari, 14-15 de junio del 2016. Belén. Heredia.
- Soto- G María José, Zamora-Sanabria Rebeca. 2016. Incubación como causa del síndrome ascítico en pollo de engorde. Poster. XIV Jornada Avícola Nacional. Club Cariari, 14-15 de junio del 2016. Belén. Heredia.
- Cascante-Barboza Jairo, Zamora-Sanabria Rebeca, Toribio-Barboza. Julio. 2016. Reciclado de cama en pollo de engorde. Poster. XIV Jornada Avícola Nacional. Club Cariari, 14-15 de junio del 2016. Belén. Heredia.

6. CHARLAS IMPARTIDAS POR EL PROGRAMA DE EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE LA ESCUELA DE ZOOTECNIA.

- Mezclas complejas de forrajes. Martes 16 de agosto de 2016. Ph.D. Luis A. Villalobos V.
- Azospirillum en la producción de forrajes: el caso del Módulo Lechero de la U.C.R.. Martes 20 de setiembre de 2016. M.Sc. Rodolfo WingChing J.



- Efecto de la endometritis subclínica sobre la respuesta ovárica y uterina dentro de un protocolo IATF en vacas de leche. Martes 04 de octubre 2016. M.Sc. Róger Molina C.
- Digestibilidad de la pared celular en pastos producidos en el trópico. Martes 01 de noviembre de 2016. Lic. Carlos Campos G.
- Modificación de hábitos de consumo de carne y leche en preescolares. Martes 15 de noviembre de 2016. M.Sc. Alejandro Chacón V.
- Emisiones de metano en ensilajes. Martes 22 de noviembre de 2016. Lic. Michael López H.

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 REALIZADAS EN EL AÑO 2016

- Estudiante Adriana Real Durán. Título: "Práctica Laboral desarrollada en la granja Cunicola Bambú Farm, productora de pie de cría y vena de carne de la raza Nueva Zelanda". Tutora: Licda. Jesenia Vásquez Vargas.
- Estudiante Ana Cruz Bermúdez. Título: "Práctica laboral y profesional en una explotación de aves bajo el sistema de pastoreo en Santa María y Copey de Dota, San José". Tutora M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Estudiante Ana Laura Fernández Navarro. Título "Práctica en la Finca Lechera Cerro Blanco. Tutor M.Sc. Augusto Rojas B.
- Estudiante Andrea Induni Pizarro. Título "Práctica en Producción de Pargo La Mancha (*Lutjanus Guttatus*) en el Parque Marino del Pacífico, Puntarenas, Costa Rica. Tutor Licda. Jesenia Vásquez Vargas.
- Estudiante Astrid Leiva Gabriel. Título "Práctica en el control y expendio de materias primas y productos terminados destinados a la alimentación animal, bajo la inspección de la Dirección de Alimentos para Animales del MAG (DAA), en colaboración con el Centro de Investigación en Nutrición Animal (CINA). Tutora Dra. Andrea Molina A.



- Estudiante Carina Chaves V. Título "Práctica en la finca de Ganado Lechero "Trewithen: Home of the supershed" ubicada en New Plymouth, Taranaki, Nueva Zelanda. Tutor M.Sc. Alejandro Saborío M.
- Estudiante Carolina Naranjo Jiménez. Título "Práctica en la planta de alimentos balanceados el campesino S.A." Tutor M.Sc. Augusto Rojas B.
- Estudiante Cecilia Alvarado V. Título "Práctica en un sistema de producción de búfalas en Mónico, Guatuso en la finca el Porvenir". Tutor M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Estudiante Daniel Paniagua A. "Práctica en un sistema de cría de caballo cuarto de milla. Estados Unidos. Tutor M.Sc. Luis Villegas Z.
- Estudiante Daniela Montero S. Título "Práctica en el Refugio Herpetológico de Costa Rica en Santa Ana". Tutora Licda. Jesenia Vásquez V.
- Estudiante Diana Carolina Valerio Garita Título "Práctica en la planta de alimentos balanceados de la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos R.L. Tutor M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Estudiante Elsie Loría M. "Práctica en la Granja Avícola las Palmas dedicada a la producción de huevo comercial". Tutora Dra. Catalina Salas D.
- Estudiante Erick Salazar M. "Práctica en la Finca Samaná dedicada a la producción de leche en San Rafael de Coronado, San José". Tutor Lic. Carlos Campos G.
- Estudiante Esteban Alfaro A. Título "Práctica en un Sistema estabulado de producción bufalina". Tutor M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Estudiante Gustavo Lizano A. Título "Práctica en una finca dedicada a la explotación lechera de ganado Jersey en la zona de San Carlos". Tutor Dr. Jorge A. Elizondo S.
- Estudiante Ingrid García A. Título "Análisis de control de calidad en las áreas de producto terminado y materias primas, en la Planta elaborada de alimentos balanceados procesados Don Beto S.A. Tutor M.Sc. Alejandro Chacón V.
- Estudiante Irene Fernández A. "Práctica en la finca San Francisco, con sistema de producción cárnica ovina". Tutor Lic. Michael López H.



- Estudiante Jennifer Madrigal P. "Práctica en la Finca Linda Vista, Estanquillo, Atenas dedicadas a la producción de huevos de codorniz frescos y envasados. Tutora M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Estudiante Jimena Orozco A. "Práctica en la granja Experimental Siquiaries de la Corporación PIPASA, Cargill. Tutora M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Estudiante Jimena Rodríguez H. "Práctica en el Programa Nacional de Ganadería del MAG, en el área de Transferencia Tecnológica y Extensión Agropecuaria. Tutor Lic. Michael López H.
- Estudiante José Pablo Zamora S. "Práctica en la producción cárnica en ovinos". Tutor Lic. Michael López H.
- Estudiante Juan Diego Cordero C. "Práctica en la Granja Porcina Ganadera María Elida S.A, Río Cuarto de Grecia, dedicada a la producción de carne de cerdo". Tutor M.B.A. David Mora V.
- Estudiante Karolina Herrera R. "Práctica en la Granja Los Emús de Costa Rica, San Mateo de Alajuela. Tutora Dra. Catalina Salas D.
- Estudiante Luis Felipe Álvarez L. "Práctica en a la empresa Graneles y Concentrados del Pacífico S.A. (GRACOPA S.A.) Tutor Lic. Carlos Campos G.
- Estudiante Luis A. Navarro Z. "Práctica a desarrollar en la finca Santa Lucía de la Universidad Nacional dedicada a la explotación de cabras y ovejas". Tutor Lic. Carlos Campos G.
- Estudiante Ana Margarita Arias. "Práctica en el área de especies silvestres y no tradicionales a realizarse en el Zoológico la Aurora, Guatemala. Tutora Licda. Jesenia Vásquez V.
- Estudiante María Carolina Guillén A. "Práctica en el área de avicultura de la Institución Ciudad de los niños". Tutor M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Estudiante María José Soto G. "Práctica en granjas de reproducción de la empresa Cargill Meats Centroamérica". Tutora M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Estudiante María Eugenia Vargas C. "Práctica en la finca de ganado lechero "El Plantón" ubicada en Santa Rosa de Oreamuno, Cartago. Tutor M.Sc. Alejandro Saborío M.



- Estudiante Mariana Durán C. "Práctica en el Centro de Conservación Santa Ana". Tutor Lic. Michael López H.
- Estudiante Nataly Rivas T. "Práctica en el diseño e implementación de un plan de manejo integral de los desechos orgánicos generados en el Centro Equino Haras JLara para la elaboración de vermicompost y emplearlo en la recuperación de pasturas". Tutor Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante Gabriela Ulloa B. "Práctica en la Cooperativa Coopeovinos R.L.". Tutor M.B.A. David Mora V.
- Estudiante Rebeca Murillo López. "Práctica en Rancho Avellanas". Tutor M.B.A. David Mora V.
- Estudiante Ricardo Conejo B. "Práctica en la Cámara de ganaderos unidos del Sur en Pérez Zeledón". Tutor M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Estudiante Sianny Chavarría Z. "Práctica en la Explotación Ganadería Doble R, San Jerónimo de Moravia, San José". Tutor M.B.A. Juan I. Herrera M.

DEFENSAS PÚBLICAS Y ORALES REALIZADAS EN EL AÑO 2016

Estudiante Melissa Alvarado Solano.

Título de tesis: "Efecto de la castración sobre el crecimiento, la calidad de la canal in vivo y el rendimiento post mortem de las razas Brahman, Brangus (Negro) y el cruce Wagyu-Charbray, en un sistema estabulado en Guápiles, Pococí, Limón".

Tribunal:

M.Sc. Carlos Arroyo O.	Director de Tesis y Director de Escuela
M.B.A. Juan I. Herrera M.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Alejandro Saborío M.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Fabio Blanco R.	Miembro del Tribunal
Lic. Carlos Campos G.	Miembro del Tribunal

Estudiante Luis Gerardo Zamora Cerdas.

Título de tesis: "Evaluación rendimiento productivo de la canal y calidad de carne de animales Brahman, Brangus (Negro) y el cruce Wagyu + Charbray enteros y castrados, en un sistema estabulado".



Tribunal:

M.Sc. Carlos Arroyo O.	Director de Tesis y Director de Escuela
M.Sc. Sandra Calderón V.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Fabio Blanco R.	Miembro del Tribunal
M.B.A. Juan I. Herrera M.	Miembro del Tribunal

Estudiante Ana Yovela Ochoa Ávila.

Título de tesis: "Diagnóstico para la implementación de ácidos orgánicos en el agua de bebida durante el ayuno y la evaluación de las condiciones de agua en granja para incrementar la productividad de los pollos de engorde en la empresa Agroindustrial Proave S.A.". Aprobada con mención Honorífica.

Tribunal:

Dra. Catalina Salas D.	Directora de Tesis
M.B.A. Juan I. Herrera M.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Satish Soni C.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rebeca Zamora S.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Sebastián Dorado M.	Miembro del Tribunal

Estudiante Gustavo Ruíz Sánchez

Título de tesis: "Efecto de la suplementación mineral sobre el desarrollo ovárico y fertilidad en novillas Bos taurus X Bos indicus".

Miembros del Tribunal:

M.Sc. Carlos Arroyo O.	Director de Tesis y Director de Escuela
M.B.A. Juan I. Herrera M.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Róger Molina C.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Fabio Blanco R.	Miembro del Tribunal
Lic. Melissa Alvarado S.	Miembro del Tribunal



Estudiante Eduardo Montero Durán

Título de tesis: "Evaluación de las propiedades fermentativas, nutricionales y el costo de elaboración de ensilajes de Poró (*Erythrina sp*) y Cratyliá (*Cratyliá argentea*) con niveles crecientes de inclusión de guineo cuadrado (*Musa sp*), para la alimentación de rumiantes".

Miembros del Tribunal:

M.Sc. Michael López H.	Director de Tesis
M.Sc. Augusto Rojas B.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing J.	Miembro del Tribunal
Lic. Carlos Campos G.	Miembro del Tribunal
Dra. Catalina Salas D.	Subdirectora de Escuela

Estudiante Solanlly Gamboa Retana

Título de tesis: "Estimación de las emisiones y captura de CO₂ en tres sistemas de producción dedicados a la ganadería de carne en la zona sur de Costa Rica".

Miembros del Tribunal:

M.Sc. Rodolfo WingChing J.	Director de Tesis
Dr. Luis Villalobos V.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Augusto Rojas B.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Miguel Vallejo S.	Miembro del Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo O.	Director de Escuela

Estudiante Walter Arce Ramírez

Título de tesis: "Análisis de correlación y regresión entre la metodología de producción de gas y la ecuación mecanicista del Consejo Nacional de Investigación, E.E.U.U. (NRC 2011), para determinar el contenido energético in vitro de forrajes".

Miembros del Tribunal:

M.Sc. Augusto Rojas B.	Director de Tesis
Dr. Luis Villalobos V.	Miembro del Tribunal
Lic. Carlos Campos G.	Miembro del Tribunal



Dr. Jorge Elizondo S.
M.Sc. Carlos Arroyo O.

Miembro del Tribunal
Director de Escuela

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

- Curso genómica funcional y medicina personalizada. Escuela de Geología, UCR, 26 Y 27 de julio 2016. Asistente , Dra. Andrea Molina A.
- Seminario-taller: Hacia un programa interdisciplinario e interuniversitario de Estudios Europeos en la Universidad de Costa Rica. Casa de las cátedras Internacionales, U.C.R., 3 y 4 de marzo 2016. Conferencista, Dra. Andrea Molina A.
- I Jornada de Investigación en Ganadería de Leche. Cámara Nacional de Productores de Leche (CNPL) y Escuela de Medicina y Cirugía Veterinaria, Universidad Nacional. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Coronado, San José, Costa Rica. 26 y 27 de enero de 2016. Conferencista con la charla: Digestibilidad in vitro de la fibra detergente neutro de 9 forrajes de piso utilizados en lecherías de altura y de bajura en Costa Rica. Lic. Carlos Campos G.
- Día de campo Región Chorotega. Corporación Ganadera CORFOGA. Nandayure, Guanacaste, Costa Rica. 04 de febrero de 2016. Conferencista con la charla: El ensilaje como solución a la escasez de forrajes. Lic. Carlos Campos G.
- Día de campo Región Pacífico Central. Corporación Ganadera CORFOGA. Tivives, Puntarenas, Costa Rica. 01 de diciembre de 2016. Conferencista con la charla: Estrategias para afrontar la escasez de forrajes en el verano. Lic. Carlos Campos G.
- Seminario de la Escuela de Zootecnia II-2016. Escuela de Zootecnia, Universidad de Costa Rica. Auditorio UCAGRO, Facultad de Ciencias Agroalimentarias, Universidad de Costa Rica, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica. 01 de noviembre de 2016. Conferencista con la charla: Digestibilidad in vitro de la pared celular de forrajes utilizados en fincas comerciales de altura y de bajura en Costa Rica. Lic. Carlos Campos G.
- Día de campo: Entrega oficial de la Certificación de Carbono Neutralidad finca Don Fernando. Finca Don Fernando, La Fortuna, San Carlos, Alajuela, Costa Rica. 27 de abril de 2016. Asistente Lic. Carlos Campos G.



- Congreso Regional Ganadero Sarapiquí 2016. CORFOGA. Hotel Ara Ambigua Lodge, Sarapiquí. Heredia, Costa Rica. 01 y 02 de setiembre de 2016. Asistente Lic. Carlos Campos G.
- V Congreso de Nutrición Animal y Producción Industrial de Alimentos Balanceados. Cámara de Industriales de Alimentos Balanceados (CIAB). Hotel Double Tree by Hilton Cariari. San Antonio de Belén, Heredia, Costa Rica. 21 y 22 de setiembre de 2016. Asistente Lic. Carlos Campos G.
- XXII Congreso Nacional Lechero 2016. Cámara Nacional de Productores de Leche (CNPL). Hotel Wyndham Herradura, San Antonio de Belén, Heredia, Costa Rica. 18 y 19 de octubre de 2016. Participante con los posters: 1. Digestibilidad in vitro de la fibra detergente neutro de 8 forrajes de corte utilizados en lechería de altura y de bajura en Costa Rica. Lic. Carlos Campos G.
- "Riego en forrajera de Corte". 8 de diciembre 2016. Charlista M.Sc. Luis Pineda C.
- Congreso Nacional Lechero 2016. Consideraciones técnicas en la escogencia del sistema de producción: pastoreo-semiestabulación-estabulación. Cámara de Productores de Leche. Heredia. Conferencista M.Sc. Augusto Rojas B.
- Proyecto CORGOFA-Plan Piloto Corfoga-Cámara ganaderos de Guanacaste. Tecnología mineral para el ganado de carne. 11 de febrero 2016. Conferencista M.Sc. Augusto Rojas B.
- Día de Campo. 9 de junio 2016. Asociación de Productores de Miramar, Montes de Oro. Factores que afectan los sólidos lácteos. Conferencista M.Sc. Augusto Rojas B.
- Día de Campo Dow Semillas y Colono Agropecuario. 23 julio de 2016. El ensilaje de maíz, una buena opción en la alimentación de su ganado. Conferencista M.Sc. Augusto Rojas B.
- Congreso Regional AGRIGASA y CORFOGA. 1-2 setiembre de 2016. Sarapiquí. Conferencista M.Sc. Augusto Rojas B.
- Día de Campo Colono Agropecuario Cariari. 15 de abril de 2016. Uso alternativos de la planta de maíz en ganadería. Conferencista M.Sc. Augusto Rojas B.



- Día de Campo AGROLOGO-VETIM. Productores de Bijagua. 13 de mayo de 2016. Sistema de crianza de terneros doble propósito. Conferencista M.Sc. Augusto Rojas B.
- Seminario ZIMPRO. Cancún, México 4-5 noviembre de 2016. New challenges in the High Production Dairy Cow. Participante M.Sc. Augusto Rojas B.
- Programa Radiofónico: Mascotas al aire. Tema: Gallinas en Pastoreo. Barrio Pinto, San José, 3 de febrero 2016. Transmitido por el 930 AM. Entrevista. Dra. Catalina Salas D.
- Jornada de Investigación, Desarrollo e innovación en Producción Animal. 11 y 12 de febrero 2016. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Santa Clara, San Carlos. Conferencista Dra. Catalina Salas D.
- XIV Jornada Avícola Nacional Prevención: En Pro del Futuro de la Avicultura. Ponencia "Síndrome de Hueso Negro: Características sensoriales e instrumentales". 14 y 15 de junio 2016. Club Cariari, Heredia. Conferencista Dra. Catalina Salas D.
- Agradecimiento a Productores Nacionales por el apoyo en la formación académica de estudiantes de la Carrera Ingeniería Agronómica con énfasis en Zootecnia. 9 de noviembre de 2016. UCAGRO, Facultad de Ciencias Agroalimentarias, U.C.R. Maestra de Ceremonias Dra. Catalina Salas D.
- Primer simposio de Acción Social en la Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios. 16 de noviembre de 2016. Miniauditorio Facultad de Ciencias Agroalimentarias, U.C.R. Asistente Dra. Catalina Salas D.
- Taller "Diagnóstico de la acuicultura en Costa Rica. Organiza INCOPESCA/FAO. Hotel Crowne Plaza Corobicí, San José, 8 de febrero 2016. Asistente M.A.E. Ruth Vargas C.
- Resultado del Diagnóstico de la acuicultura en Costa Rica. Organiza INCOPESCA/FAO. Hotel Plaza Corobicí, San José. Julio de 2016. Asistente M.A.E. Ruth Vargas C.
- Curso: Políticas Públicas para la integración de la Agricultura Familiar en los Sistemas de Cadenas de Valor. 40 horas tercer trimestre 2016. Auto aprendizaje. M.A.E. Ruth Vargas C.



- Curso: Agricultura Familiar en América Latina (FAO). 40 horas tercer trimestre 2016. Auto aprendizaje. M.A.E. Ruth Vargas C.
- Subasta Genética de Ganado Girolando y Brangus, noviembre 2016, Finca Producción Animal, Guápiles- Pococí. M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo, M.Sc. Róger Molina Coto, M.A.E. Juan I. Herrera M.
- Charla y día de campo, Nutrición Ganado de Carne, 23 de julio 2016, Finca Producción Animal, Guápiles- Pococí. M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo.
- Visita: Estación de Acuicultura. Foz de Iguazú, Brasil, 6 de octubre de 2016. Visita. M.A.E. Ruth Vargas C.
- American Society of Agronomy Annual Meeting. 2016. 6 al 9 de noviembre, Phoenix, Arizona, U.S.A. Conferencista en la sección de forrajes de pasturas. Dr. Luis Villalobos V.
- Congreso Nacional Lechero 2016. 18 y 19 de octubre 2016, Heredia, Costa Rica. Presentación de pósteres. Dr. Luis Villalobos V.
- Summer School: From plant to product-Value chains in a sustainable bioeconomy-Using the example of Costa Rica. 24 al 28 de octubre, Julich, Alemania. Asistente Dr. Luis Villalobos V.
- Charla "Ensilaje de pastos Tropicales en Costa Rica". Laguna de Zarcero, 14 de setiembre 2016. Comité de Educación y Bienestar Social, 37 participantes. Conferencista M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- XIV Jornada Avícola Nacional. Club Cariari, 14-15 de junio de 2016. Factores que afectan la calidad del huevo en Costa Rica. Conferencista M.Sc. Rebeca Zamora S.
- XXIV Congreso Centroamericano de Avicultura. Hotel Casa Santo Domingo. Antigua Guatemala. Del 9 al 11 de noviembre de 2016. Asistente M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Reunión del Comité Científico de la Asociación Latinoamericana de Avicultura. Hotel Casa Santo Domingo. Antigua, Guatemala, 8 de noviembre de 2016. Conferencista M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Reunión del Comité Científico de la Comisión técnica avícola regional de OIRSA. Hotel Casa Santo Domingo. Antigua, Guatemala. 7 de noviembre de 2016. M.Sc. Rebeca Zamora S.



- Reunión Comité Científico OIRSA. Sede de OIRSA. San Salvador. El Salvador. 18 al 21 de mayo de 2016. Evaluación de Bioseguridad para Granjas Avícolas de Exportación. Conferencista M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Jornada para productores de pollo. PIPASA, Cargill Meats Centroamérica. Santa Rita, Río Cuarto, Grecia, Alajuela. 19 de enero del 2016. Conferencista M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Taller Técnicas de ELISA para enfermedades aviarias. Hotel El Rodeo. Chasso del Valle. Asistente M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Curso Avimex de Enfermedades Aviarias. Estación Experimental Fabio Baudrit Moreno. La Garita, Alajuela, U.C.R. 30 de junio de 2016. Asistente M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Fourth OIE Global Conference on Animal Welfare, Guadalajara. Hotel Intercontinental Presidente, Guadalajara, México. 6al 8 de diciembre del 2016. Asistente M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Planes para la producción de huevo Costa Rica 2016. Hotel el Rodeo, Belén, Heredia. 12 de enero de 2016. Asistente M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Curso Auditor Interno en Buenas Prácticas HACCP, Colegio de Veterinarios de Costa Rica. Hotel City Express. 9 al 30 de marzo de 2016. Belén, Heredia. Asistente M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Taller de Buenas Prácticas en producción primaria. IICA. 21 de noviembre de 2016. Sede IICA, Coronado, San José. Conferencista M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Curso de Avicultura para funcionarios del Banco Nacional. 22 y 23 de junio 2016. Estación Experimental Fabio Baudrit Moreno. La Garita, Alajuela, UCR. Conferencista M.Sc. Rebeca Zamora S.

9. OTRAS LABORES

- Revisión de artículos científicos para las revistas Agronomía Mesoamericana y Nutrición Animal Tropical. Lic. Carlos Mario Campos G.



- Organizador del Seminario "Nutrición y manejo nutricional de caballos", llevado a cabo el 12 de mayo de 2016, en el Auditorio del Centro de Investigación en Nutrición Animal (CINA) de la Universidad de Costa Rica. LIC. Carlos Mario Campos G.
- Encargado de la estancia académica en Costa Rica de los estudiantes Luz Elena Villaseñor Vera, Leonel Gutiérrez Gallo y Emmanuel Sánchez Nuño del Centro Universitario de los Altos de Jalisco (CUALTOS) de la Universidad de Guadalajara, México. Lic. Carlos Mario Campos G.
- Miembro activo de la Red Nacional de Pastos y Forrajes. Lic. Carlos Mario Campos G.
- Miembro activo del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (PITTA) en Ganadería baja en carbono. Lic. Carlos Mario Campos G.
- Miembro activo del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (PITTA) en Ganadería baja en Carbono. Lic. Carlos Mario Campos G.
- Integrante comité de salvaguarda para la certificación orgánica en Agencia Certificadora Eco-Lógica. M.Sc. Michael López H.
- Revisor externo para la Revista Científica Acta Agronómica de la Universidad Nacional de Colombia. M.Sc. Michael López H.
- Cotutor ad honorem en el curso Práctica Profesional Supervisada de estudiantes de la Escuela de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Costa Rica. M.Sc. Michael López H.
- Colaborador académico en la Escuela de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional. M.Sc. Michael López H.
- Codirector ad honorem de Tesis de Graduación de estudiantes de la Escuela de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Costa Rica. M.Sc. Michael López H.
- Asesor técnico en elaboración de Reglamento Técnico Centroamericano de Agricultura Orgánica. M.Sc. Michael López H.



- Representación de la Escuela de Zootecnia ante el Comité Asesor Técnico para la Protección de Animales en Desastres de la Comisión Nacional de Emergencias. M.B.A. Juan I. Herrera M.
- Regente Microbiológica en el CINA. Dra. Andrea Molina A.
- Colaboración con el personal de la Unidad de Gestión Ambiental, de la Vicerrectoría de Administración para la inscripción o registro de los pozos en la FESC. M.Sc. Luis Pineda C.
- Revisora de filología de las tesis de Licenciatura de la Escuela de Zootecnia. Dra. Catalina Salas D.
- Revisora de manuscritos Journal of Agricultural Science and Technology, República Islámica de Irán. Dra. Catalina Salas D.
- Novillo Gordo, Expo-Pococí 2016, Guápiles- Pococí, M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo y Miembros del Comité Organizador.
- Novillo Gordo, Expo-Pococí 2016, Guápiles- Pococí, Medición de grasa y calidad de carne. M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo, M.B.A. Juan I. Herrera Muñoz.

11. POBLACION ESTUDIANTIL

Durante el año 2016 fueron admitidos a la Escuela de Zootecnia 58 estudiantes por examen de admisión y 35 por concurso interno, para un total de 93. En los niveles de primero a quinto año de la carrera el número de estudiantes matriculados fue: 36, 26, 25, 35 y 25, respectivamente.

12. ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA

Funciones de la Comisión de Docencia, según Adición a la Resolución VD-R-7889-2006, punto 4:

- a) "Colaborar en el diseño de nuevas carreras, así como la revisión y actualización del currículum de las existentes, a la luz de la normativa institucional, y las necesidades del país y la Universidad. "*



1. En este punto la Comisión, ha trabajado analizando los contenidos de los siguientes cursos: AZ-2002 Introducción a la Producción Animal, AZ-2100 Producción Animal I, AZ-2200 Producción Animal II, AZ-3100 Producción Animal III, AZ-3200 Administración Pecuaria I Y AZ-3206 Bioeconomía de la Empresa Pecuaria, según consta en las Sesiones #: EZ-CD-002-2016, EZ-CD-003-2016, EZ-CD-004-2016, EZ-CD-005-2016, EZ-CD-006-2016, EZ-CD-007-2016.
2. Actualmente se trabaja en el diseño de un manual de prácticas, para los cursos de producción animal: AZ-2002 Introducción a la Producción Animal, AZ-2100 Producción Animal I, AZ-2200 Producción Animal II, AZ-3100 Producción Animal III, AZ-3200 Administración Pecuaria I, según consta en la sesión # EZ-CD-007-2016.
3. Se solicitaron cambios de requisitos, en los cursos, según consta en la sesión # EZ-CD-001-2016:

B 0116 Genética para Zootecnia	AZ-2002 Introducción Prod. Animal
AE-0200 Economía Agrícola General I	XS-0215 Estadística para Biociencias AZ-2200 Producción Animal II.
AZ-3008 Prod. Esp. No tradicionales	AZ-3200 Adm. Pecuaria I, AZ-4106 Mejoramiento Genético Animal.
AZ-4100 Práct. Lab. y Prof. I	AZ-4107 (MIRA)
Poner a todo el bloque optativo	AZ-4200 Práctica Laboral y Profesional II

AZ-0105 Apicultura Práctica, AZ-0104 Manejo y producción de ganado caprino y ovino, AZ-0413 Prod. Acuícola, AZ-0415 Planif. Bioeconómica de la empresa pecuaria, AZ-3000 Equinotecnia, AZ 4105 Nutrición de rumiantes, AZ-4201 Ganado de Leche, AZ-4202 Ganado de Carne, AZ-4203 Manejo Ecosilvopastoril, AZ-4205 Manejo y Utilización de Pastizales, AZ-5101 Avicultura, AZ-5102 Industria Porcina.

4. La apertura del curso: Producción Animal Sostenible y Cambio Climático, como parte de los cursos optativos de la malla curricular, según sesión EZ-CD-003-2017.
5. Se recomendó a la Dirección de la Escuela la apertura a los cursos de Realidad Nacional, según consta en la sesión #: EZ-CD-006-2016 .



- b) *"Velar por el cumplimiento y divulgación del Plan de Estudios de las carreras impartidas por la unidad, así como de los programas de los cursos."*

La Comisión en coordinación con la Dirección de la Escuela, la Encargada de Asuntos Estudiantiles de la Escuela y el Encargado de Informática de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias, han colgado en el sitio oficial de la Escuela de Zootecnia, los programas de los cursos, así como el plan de estudios correspondiente, los cuales puede observar si visita el sitio: www.zootecnia.ucr.ac.cr.

- c) *Estudiar y emitir recomendación a la Dirección de la Unidad Académica sobre las solicitudes de reconocimiento y equiparación de estudios y títulos que lleguen a la Unidad Académica. Planificar, coordinar, gestionar y evaluar acciones tendientes a la mejora del quehacer docente en la Unidad Académica, así como la formación y evaluación del profesorado de la Unidad Académica.*

Se analizaron las siguientes solicitudes de reconocimiento y equiparación de estudios y títulos, según consta en la sesión # EZ-CD-003-2017:

1. Luis Bernardino Marvez Dávila, de la Universidad Central de Venezuela por el título de Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Agronómica con énfasis en Zootecnia de la Universidad de Costa Rica, el cual se recomendó no aprobar debido a que faltaban por cubrir conocimientos esenciales en un profesional en el área de Zootecnia en las líneas curriculares de tecnología de transformación de productos de origen animal y sistemas agrosilvopastoriles, diseños experimentales y análisis de información. Además según lo establecido en la circular VD-C-23-2007, de la Vicerrectoría de Docencia, el plan de estudios que curso el señor Marvez Dávila, no alcanzaba el 80% de similitud con el de Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Agronómica con énfasis en Zootecnia.

Aunado al trabajo anteriormente mencionado, la Comisión de Docencia de la Escuela de Zootecnia, organizó el 09 de noviembre del año 2016, la actividad denominada: "Agradecimiento a Productores Nacionales por el apoyo en la formación académica de estudiantes de la Carrera Ingeniería Agronómica con énfasis en Zootecnia", según consta en la sesión #: EZ-CD-002-2016.

El motivo de la actividad fue dar un reconocimiento a los productores nacionales, por facilitarnos las fincas donde nuestros estudiantes realizan sus procesos de aprendizaje, especialmente en los cursos de producción animal.

Se agradeció de esta manera, su desprendida disposición de colaboración en nuestro quehacer docente, aportando su experiencia, tiempo e insumos, en el proceso de aprendizaje.



NOTA: Este documento fue elaborado con los informes de labores de los profesores: M.Sc. Carlos Arroyo O.; Lic. Carlos Campos G.; Dra. Andrea Molina A.; Lic. Juan Ignacio Herrera M., Lic. Michael López H.; M.Sc. Luis Pineda C., M.Sc. Augusto Rojas B., M.Sc. Alejandro Saborío M., Dra. Catalina Salas D., M.A.E. Ruth Vargas C., Dr. Luis Villalobos V.; M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones y M.Sc. Rebeca Zamora S., recibidos en la Dirección de la Escuela de Zootecnia al 31 de mayo de 2016.

