

ESCUELA DE ZOOTECNIA

INFORME DE LABORES 2019

ESCUELA DE ZOOTECNIA

INFORME DE LABORES 2019

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	M.Sc. Luis Pineda C.
AZ-0413	Producción Acuícola	Lic. Luis A. Rodríguez C.
AZ-2100	Producción Animal I (grupo 01)	M.Sc. Michael López H. (Coordinador) Curso colegiado
AZ-2100	Producción Animal I (grupo 02)	Dr. Sergio Salazar V. (Coordinador) Curso colegiado
AZ-3000	Equinotecnia	M.Sc. Carlos Arroyo O.
AZ-3008	Prod. de Especies no Tradicionales	Dra. Andrea Brenes S.
AZ-3100	Producción Animal III	Lic. Carlos Campos G. Coordinador Curso colegiado



AZ-3100	Producción Animal III	M.Sc. Michael López H. Coordinador Curso colegiado
AZ-3201	Nutrición Animal	M.Sc. Rodolfo WingChing J.
AZ-3202	Téc. Exp. Zootecnia	Lic. Luis A. Rodríguez C.
AZ-3205	Reproducción Animal	M.Sc. Róger Molina C.
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	M.Sc. Sebastián Dorado M.
AZ-5200	Seminario de Zootecnia	Dr. Sergio Salazar 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	Dr. Fabián Vargas R.
AZ-0105	Apicultura Práctica	M.Sc. José Ramírez A.
AZ-0310	Sistema Producción Rumiantes	M.Sc. Luis Pineda C.
AZ-0317	Sist. Prod. Monogástricos	M.Sc. Luis Pineda C.
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	Dr. Andrea Brenes S. Coordinador Curso Colegiado
AZ-2200	Producción Animal II Grupo 02	Dr. Sergio Salazar V. 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	Dr. Luis Villalobos V. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4106	Mejoramiento Genético Animal	Lic. Luis A. Rodríguez C.
AZ-4107	Manejo Integral del Recurso Alimenticio	M.Sc. Augusto Rojas B. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4108	Manejo Sanitario	M.Sc. 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:

SP-2510 Producción y utilización de pastos. Dr. Luis Villalobos V.
AF-4400 Agricultura Orgánica. M.Sc. Michael López H.
SP-5308 Seminario Graduado I Microbiología. 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, Finca de Producción Animal y Sede de Turrialba.

No proyecto	Nombre del proyecto
908-B8608	Evaluación de los parámetros de calidad e inocuidad microbiológica del alimento y agua consumidos por los roedores producidos por el bioterio del laboratorio de ensayos biológicos (LEBI) de la Universidad de Costa Rica. Dra. Andrea Molina A.; M.Sc. Michael López H.
739-B4223	Desarrollo de una calibración para la fibra detergente neutro y la fibra detergente ácida de Mulato (<i>Brachiaria sp</i>) por medio de la técnica de espectroscopía de infrarrojo cercano. Lic. Carlos Campos G.
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-B4252	Viabilidad de la producción de embriones Brangus y Girolando en la Unidad de Reproducción Animal en Guápiles. M.Sc. Róger Molina C.
739-B3723	Revista Nutrición Animal Tropical. Dra. Catalina Salas D.; Dr. Sergio Salazar V.
739-B3900	Programa de Investigación en Animales Monogástricos de la Universidad de Costa Rica. M.Sc. Sebastián Dorado M.; Sergio Salazar V.; Dra. Rebeca Zamora S.
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-B6527 Pastoreo bajo el concepto de edad fenológica. Dr. Luis Villalobos V.
- 739-B6903 Programa de Investigación en Forrajes de la Escuela de Zootecnia (PROINFO). Dr. Luis Villalobos V.
- 739-B7028 Utilización de subproductos de yuca en mezclas ensiladas para la alimentación de rumiantes. M.Sc. Augusto Rojas B.
- 737-B7063 Sistemas de manejo de purines utilizados en sistemas intensivos de producción bovina de leche y carne en Costa Rica. Dr. Luis Villalobos V.
- 739-B7064 Determinación del perfil de aminoácidos de los forrajes utilizados en las fincas de producción comercial de Costa Rica. Lic. Carlos Campos G.; M.Sc. Augusto Rojas B.
- 739-B7069 Degradabilidad in vitro del almidón en diferentes subproductos agrícolas y impacto sobre la producción de metano y parámetros de fermentación ruminal. M.Sc. Michael López H.; M.Sc. Augusto Rojas B.
- 739-B7128 Utilización de subproductos de yuca en mezclas forrajeras ensiladas para la alimentación de rumiantes. M.Sc. Michael López H.; M.Sc. Augusto Rojas B.
- 737-B7204 Comparación de la calidad fisicoquímica, instrumental y sensorial de la carne de gallinas reproductoras (Cobb 500 y Ross) y ponedoras comerciales (ISA Brown y Hy-Line), así como de embutidos formulados a partir de éstas. Dra. Catalina Salas D.
- 739-B7218 Viabilidad del uso de harina de yuca, en sustitución del maíz en alimentos balanceados para cerdos. Dr. Sergio Salazar V.
- 1510-A7805 Módulo lechero. Sede Turrialba. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- 739-B8018 Contenido de metales pesados en alimentos para mascotas. M.Sc. Rodolfo WingChing J.; Dra. Rebeca Zamora S.
- 739-B8019 Cumplimiento del análisis de garantía en alimentos importados para mascotas. M.Sc. Rodolfo WingChing J.; Dra. Andrea Brenes S.; Dra. Andrea Brenes S.



- 739-B8020 Evaluación del crecimiento y el perfil lipídico de novillos en pastoreo suplementados con granos de destilería de maíz secos con solubles (DDGS) como fuente alta en ácido linoléico. Lic. Carlos Campos G.; M.Sc. Augusto Rojas B.
- 739-B8024 Determinación de almidón resistente en materias primas locales para nutrición animal. Lic. Carlos Campos G.; M.Sc. Augusto Rojas B.
- 739-B8178 Prácticas de manejo para la recuperación de pasturas. Dr. Luis Villalobos V.
- 739-B8201 Estudio bioeconómico y nutricional del cultivo de sorgo (*Sorghum spp*). Lic. Carlos Campos G.; Dr. Sergio Salazar V.
- 739-B8504 Eficiencia en la utilización de nutrientes en la nutrición de animales monogástricos. Dr. Sergio Salazar V.
- 739-B8514 Evaluación técnica y nutricional de las fincas de producción lechera de los asociados de Coopepuriscal R.L. Lic. Carlos Campos G.
- 739-B8209 Utilización de microalgas en la alimentación para aves y cerdos. Dra. Catalina Salas D.; M.Sc. Sebastián Dorado M.; Dr. Sergio Salazar V.
- 739-B8022 Efecto de la suplementación de aminoácidos específicos en el rendimiento productivo de granjas porcinas comerciales. M.Sc. Sebastián Dorado Montenegro; Dr. Sergio Salazar V.
- 739-B8071 Determinación del fraccionamiento de la proteína en el follaje fresco y ensilado de la leguminosa *Mucuna pruriens*; a tres edades de cosecha. M.Sc. Michael López H.
- 739-B8025 Uso de *Azotobacter sp* y *Azospirillum sp* como biofertilizantes en la producción de forrajes. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- 739-B8026 Caracterización del contenido de fenoles totales y taninos condensados forrajes en el Centro de Investigación en Nutrición Animal, por medio de técnica de HCI-Butanol. M.Sc. Michael López H.
- 739-B8707 Desarrollo de un catálogo de pastos de uso común en Costa Rica. Dr. Luis Villalobos V.
- 739-B8708 Caracterización nutricional de la Sacha inchi (*Plukenetia volubilis*). M.Sc. Rodolfo WingChing J.
-



- 739-B9156 Estrategias para inducir actividad ovárica en ganado de carne y su efecto Sobre el periodo abierto. M.Sc. Róger Molina C.; M.Sc. Carlos Arroyo O.
- 739-B9157 Evaluación de la inseminación artificial con sincronización a tiempo fijo en uno o dos tiempos de inseminación. M.Sc. Róger Molina C.; M.Sc. Carlos Arroyo O.
- 739-B9041 Caracterización productiva de un hato comercial bufalino de carne en la Región Huétar norte de Costa Rica. M.Sc. Carlos Arroyo O., M.S. Róger Molina C.
- 739-B9219 Análisis del estado de la vitamin D en primates en cautiverio. Dra. Andrea Brenes S.
- 739-B9218 Metabolismo de nutrientes en animales carnívoros: el caso de los anuros. Dra. Andrea Brenes S.
- 739-B9040 Evaluación de la validez tecnológica y comercial de la producción de heno asociado de *Digitaria sp* y la leguminosa *Vigna sp*. Lic. Carlos Campos G.
- 739-B9252 Análisis de la resistencia antimicrobianos en bacterias entéricas aisladas en en diferentes puntos de la cadena de producción avícola nacional. Dra. Andrea Molina A.; Dra. Rebeca Zamora S.
- 739-B9244 Efecto de la fertilización orgánica e inorgánica sobre la productividad, valor nutricional, emisiones de gases de efecto invernadero y desarrollo del pasto Estrella Africana (*Cynodon nlemfuensis*) en Costa Rica. Dr. Luis Villalobos V.
- 739-B9245 Evaluación y análisis de la inocuidad microbiológica de los alimentos para mascotas elaborados en Costa Rica. Dra. Andrea Molina A.
- 737-B1074 Evaluación de forrajes tropicales y desarrollo de cultivos forrajeros. Dr. Fabián Vargas R.; M.Sc. Luis Pineda C.
- 737-B9117 Utilización de modificadores del ambiente ruminal en sistemas de producción de leche y carne. Dr. Fabián Vargas R.; M.Sc. Luis Pineda C.
- 735-B9457 Determinación del potencial biotecnológico de bacterias ácido lácticas (BAL) aisladas de residuos agroindustriales y desarrollo de estrategias para su aplicación en la industrias de alimentos. M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones.



739-B9052 Diagnóstico molecular y análisis de secuencias de dos virus de importancia económica en granjas. M.Sc. Rebeca Zamora S.

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 Extensión y Transferencia Tecnológica de la Escuela de Zootecnia (PETTEZ). Dr. Luis Villalobos V.; Dra. Andrea Brenes S.; M.Sc. Michael López H.; M.Sc. Augusto Rojas B.; Dra. Catalina Salas D. ; M.Sc. Rodolfo WingChing-J.; M.Sc. Rebeca Zamora S.; Lic Carlos Campos G.; M.Sc. Carlos Arroyo O.; Róger Molina C.; M.Sc. Luis Pineda C.; M.Sc. Augusto Rojas B.; Dr. Sergio Salazar V.

ED-3326 Actividades de proyección y transferencia de tecnologías porcícolas. M.Sc. Sebastián Dorado M.; Dr. Sergio Salazar V.

ED-3348 Apoyo al sector pecuario ganadero a través de las actividades de la Finca de Producción Animal de la Escuela de Zootecnia, ubicada en Guápiles. M.B.A. Juan I. Herrera M.; M.Sc. Carlos Arroyo O.; M.Sc. Róger Molina C.

ED-3157 Producción Agropecuaria en Costa Rica. M.Sc. Rodolfo WingChing J.

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



4. PUBLICACIONES RELATIVAS A LA ACCIÓN SOCIAL

- Dorado-Montenegro, S., S. Salazar-Villanea. 2019. Porcicultura: Así produce Costa Rica 8 p.
- Villalobos L., Harrington A., Barrantes M., Conejo R. 2019. Pasto Kikuyo (Kikuyuocola clandestians) cosechado a 4 hojas: segundo año en la Hacienda La Concordia. Ventana Lechera 43:35-45.
- Villalobos L., Alfaro D., Conejo F, WingChing R. 2019. ¿Cómo incrementar el aprovechamiento en pasturas de piso? Evaluación de una estrategia en pastos Estrella Africana y Mombasa. Ventana Lechera 43:24-34.

5. CARGOS DOCENTES ADMINISTRATIVOS

La Escuela de Zootecnia contó con las siguientes comisiones:

Comisión Docencia

Dra. Andrea Brenes S. (Coordinadora)
M.Sc. Augusto Rojas B.
M.Sc. Róger Molina C.
M.Sc. Michael López H.
Dr. Sergio Salazar V.

Comisión Trabajos Finales de Graduación

Dra. Catalina Salas C. (Coordinadora)
M.S. Sebastián Dorado M.
Dra. Andrea Molina A.
Dr. Sergio Salazar V.
Dr. Fabián Vargas R.

Comisión Evaluación, Orientación, Selección y Matrícula

M.Sc. Rodolfo WingChing J. (Coordinador)
Profesores consejeros



Comisión Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales

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

Dr. Luis Villalobos V. (Coordinador)

Dra. Andrea Molina A.

Dr. Sergio Salazar V.

M.Sc. Luis Pineda C.

Comisión Semana Universitaria

M.Sc. Sebastián Dorado M. (Coordinador)

Dr. Sergio Salazar V.

Comisión Perfil de Egreso

M.Sc. Michael López H. (Coordinador)

Dra. Catalina Salas D.

Dr. Sergio Salazar V.

M.Sc. Róger Molina 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.
- Sub-director C.I.N.A. Dr. Luis Villalobos V.
- 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.; Dr. Jorge Elizondo S.; M.Sc. Alejandro Chacón V.; M.Sc. David Mora 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.
- Representante de la Escuela de Zootecnia ante el Comité Asesor Técnico para la atención de Animales en Desastres de la Comisión Nacional de Emergencias. M.Sc. Carlos Arroyo O.; Dra. Andrea Brenes S.
- Participación PITTA Cerdos-MAG, Programa de Investigación y Transferencia Tecnológica Agropecuaria. M.Sc. Sebastián Dorado M.; Dr. Sergio Salazar V.
- Participación en PITTA Ganadería Baja en Carbono y de la Red Nacional de Pastos y Forrajes. Dr. Luis Villalobos V; Lic. Carlos Campos G.
- Participación en PITTA Orgánico y participantes en PITTA Rumiantes Menores. M.Sc. Michael López H.
- Asesor técnico en elaboración del Reglamento Técnico Centroamericano de Agricultura Orgánica. M.Sc. Michael López H.
- Regente Microbiológico CINA. Dra. Andrea Molina A.
- Comité Calificador de Variedades de Especies Forrajeras (ONS). M.Sc. Luis Pineda C.; Dr. Luis Villalobos V.
- Representantes Asamblea Colegiada Representativa. Dra. Catalina Salas D.; M.Sc. Alejandro Chacón V.
- Comisión de Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales con énfasis en Nutrición Animal (coordinadora). Dra. Catalina Salas D.
- Comisión de Autoevaluación Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales con énfasis en Nutrición Animal. (Colaboradora del énfasis). Dra. Catalina Salas D.



- Comisión Institucional para el Cuido y Uso de Animales (CICUA). Dr. Sergio Salazar V.; M.Sc. Róger Molina C.
- Encargado Técnico del Módulo Lechero. Sede del Atlántico. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Miembro de la Comisión de Régimen Académico Institucional. Área de Ciencias Agroalimentarias. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Miembro del CAT-PAD. Comisión Nacional para la prevención de desastres para animales. Dra. Andrea Brenes S.; M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Asesora Técnica. Cámara de Avicultores de Costa Rica. 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.
- Miembro del Comité Técnico Científico de la Asociación Latinoamericana de Avicultura. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Miembro de la Comisión Avícola Nacional. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Médico Veterinario oficializado del Programa de Salud Aviar en SENASA. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Miembro del Comité Técnico Científico Regional de Salud Aviar (CTRSA) de la Federación de Avicultores de Centroamérica y el Caribe (FEDAVICCAC) y OIRSA. M.Sc. Rebeca Zamora S.

6. PUBLICACIONES RELATIVAS A LA INVESTIGACIÓN

- Brenes-Soto, A., Dierenfeld, E.S., Muñoz-Saravia, A. & Janssens, G.P.J. (2019). No longer a leap in the dark: the importance of protein as an energy source in amphibians. *Wildlife Biology*, 1, 1-9.
- Brenes-Soto, A., Dierenfeld E.S., Bosch G., Hendriks W.H. & Janssens G.P.J. (2019). Gaining insights in the nutritional metabolism of amphibians: analyzing body nutrient profiles of the African clawed frog, *Xenopus laevis*. *Peer J*, 7:e7365.



- López-Herrera, M., Rojas-Bourrillón, A. & Briceño-Arguedas, E. (2019). Sustitución del pasto *Megathyrus maximus* por guineo cuadrado y urea en mezclas ensiladas. *Agronomía Mesoamericana*, 30(1), 179-194.
- Herrera-Ruiz, C., López-Herrera, M., Chaves-Hernández, M.F., Reyes-Moreno, L. 2019. Biological indicators of animal welfare in rodents in the biological essay laboratory of the University of Costa Rica: Evaluation protocols. *Revista da Sociedade de Brasileira de Ciencia em Animais de Labortorio*, 7(1),1-76.
- López-Herrera, M., Rojas-Bourrillon, A., Castillo-Umaña, M. 2019. Efecto de la sustitución de King grass (*Cenchrus purpureus*) por yuca (*Manihot esculenta crantz*) sobre la calidad nutricional del ensilaje. *Nutrición Animal Tropical*, 13(2), 21-42.
- Campos-Granados, C., Rojas-Bourrillon, A. 2019. Características fermentativas y nutricionales de mezclas ensiladas de subproductos de cervecería con melaza, melaza deshidratada y pulpa de cítricos peletizada como fuentes de carbohidratos no fibrosos. *Nutrición Animal Tropical*, 13(1), 15-37.
- Molina, A. (2019). Probióticos y su mecanismo de acción en alimentación animal. *Agronomía Mesoamericana*, 30(2), 601-611. <https://doi.org/10.15517/am.v34432>.
- Leiva, A., Molina, A., Redondo-Solano, M., Artavia, G., Rojas-Bogantes, L. & Granados-Chinchilla, F 2019. Pet Food Quality Assurance and Safety and Quality Assurance Survey within the Costa Rican Pet Food Industry. *Animals*, <https://doi.org/9.980.10.3390/ani110980>.
- Molina, A., Chavarría, G., Alfaro-Cascante, M., Leiva, A. & Granados-Chinchilla, F. 2019. Mycotoxins at the Start of the Food Chain in Costa Rica : Analysis of Six Fusarium Toxins and Ochratoxin A between 2013 and 2017 in Animal Feed and Aflatoxin M 1 in Dairy Products. *Toxins*, 11(6), 312. <https://doi.org/10.3390/toxins1106312>.
- Lazo-Salas, G., Rojas-Bourrillon, A., Campos-Granados, C., Zumbado-Ramírez, C., López-Herrera, M. 2019. Caracterización fermentativa y nutricional de mezclas ensiladas de corona de piña con guineo cuadrado Musa (ABB) I. Parámetros fermentativos, análisis bromatológico y digestibilidad in vitro. *Revista de Nutrición Animal*, 12(1), 59.
- Rojas Bourrillon, A. 2019. Impacto de la nutrición de la vaca durante la gestación sobre el desempeño futuro de la cría. *UTN Informa* 81 pág. 26.



- Villalobos, L.A., WingChing-Jones, R. Composición botánica y calidad nutricional del pasto Estrella Africana, Kikuyo y Ryegrass en pastoreo. Cuadernos de Investigación (en prensa).
- Villalobos, L.A., WingChing-Jones, R. 2019. Remoción mecánica del material senescente para la recuperación de pasturas. Revista Agronomía Mesoamericana, 30(3), 821-840. e-ISSN 2215-3608. <https://doi.org/10.15517/am.V30i3.36625>. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/agromeso/article/view/36625>
- Solano-Mora, G., WingChing-Jones, R. 2019. Validación y desarrollo de ecuaciones predictoras de peso para caballos iberoamericanos en Costa Rica. Agronomía Mesoamericana, 30(2), 469-481. e-ISSN 2215-3608, <https://doi.org/10.15517/am.v30i2.33849>
- Villalobos, J.M., WingChing-Jones, R. 2019. Selección de animales Jersey y Holstein durante la lactancia según características fenotípicas. Cuadernos de Investigación UNED, 11(3), 259-271. <https://doi.org/10.22458/urj.v11ie.2579>
- WingChing-Jones, R., Mora, E. 2019. Variación del punto crioscópico y componentes de la leche cruda de animales Jersey y Holstein por adición de agua. Cuadernos de Investigación UNED, 11(3), 313-319. <https://doi.org/10.22458/urj.v11i3.2609>
- Torres-Vargas, M., WingChing-Jones, R. 2019. Manejo nutricional, sanitario, reproductivo y ambiental de 26 criaderos de perros (*Canis lupus*) en la Gran Área Metropolitana en Costa Rica. Cuadernos de Investigación UNED, 11(3), 403-40. <https://doi.org/10.22458/urj.v11i3.2719>.
- Zamora-Sanabria, R., Herrera-Muñoz, J.I., Dorado-Montenegro, S. & Saborío-Montero, A. (2019). Efecto del alojamiento, reuso de la cama y almacenamiento en la composición química de la pollinaza. Agronomía Costarricense, 43(2), 91-105. ISSN: 0377-9424/2019.

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

- Arroyo Oquendo, C. (2019). Experiencias en la evaluación de la calidad de carne bovina en la Finca de Producción Animal de la Escuela de Zootecnia. I Seminario de Nutrición y Calidad de Ganado de Carne. CINA-UNAM. 19 de junio.



- Arroyo Oquendo, C. 2019. La Finca de Producción Animal. Atención a estudiantes de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional. Guápiles. 30 de marzo.
- Brenes-Soto, A. 2019. Metabolismo energético en ranas. Mini Simposio de Herpetólogos. Instituto Clodomiro Picado. 17 de julio.
- Brenes-Soto, A. 2019. Charla. Metabolismo: La base de la nutrición en fauna silvestre. VII. Encuentro Anual de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional. 10 de Agosto.
- Brenes-Soto, A. 2019. Vitamin D status in primates in captivity. 13th Biennial ZWNF/NAG Conference on Zoo and Wildlife Nutrition. Saint Louis Missouri. 29 de setiembre – 2 de octubre.
- Brenes-Soto, A. 2019. Nuevas tendencias en nutrición de carnívoros. VII Encuentro Anual de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional. 10 de agosto.
- Chacón, A. 2019. Aspectos para la evaluación en la calidad de la carne. Expoliberia 2019. 18 de julio.
- Chacón, A. 2019. Evaluación de la calidad de la leche caprina. Congreso Lechero 2019. 31 octubre.
- Chacón, A. 2019. Aspectos nutricionales de la leche de cabra. Jornada PITTA Caprina. 20 de mayo.
- Elizondo Salazar, J. 2019. Charla a productores sobre crianza de reemplazos. Zona Atlántica 24 de julio.
- Elizondo Salazar, J. 2019. Seminario sobre Producción Ganadera Sostenible. Copey de Dota, San José. 6 de agosto.
- Elizondo Salazar, J. 2019. Charla a productores sobre manejo y utilización de residuos de lechería. Santa Cruz, Turrialba. 3 octubre.
- Elizondo Salazar, J. 2019. Charla a productores sobre cuidados y manejo para producir mejores reemplazos. Ciudad Neily, Puntarenas. 10 de octubre.
- Elizondo Salazar, J. 2019. Charla a productores sobre cuidados y manejo para producir mejores reemplazos. San Vito, Puntarenas. 11 octubre.



- Elizondo Salazar, J. 2019. Charla a productores sobre criar y desarrollar terneras sanas. Ochomogo, Cartago. 24 octubre.
- Salas Durán, C. 2019. Charla Sistema de Estudios de Posgrado, Facultad de Ciencias Agroalimentarias. Congreso Regional Americano de Estudiantes en Agricultura y Ciencias Relacionada. Estación Experimental Alfredo Volio Mata. Ochomogo, Cartago. 15 de enero.
- Salas Durán, C. 2019. Charla “Nutrición en Pollos de Engorde”- vía virtual, en colaboración al proyecto “Capacitaciones virtuales a Productores Pecuarios de Upala, Proyecto ED-3414 Ing. Ericka Salazar A. 16 de octubre.
- Salas Durán, C. 2019. Charla “Nutrición en Gallina Ponedora” – vía virtual, en colaboración al proyecto “Capacitaciones Virtuales a Productores Pecuarios de Upala, Proyecto ED-3414 Ing. Ericka Salazar A. 13 de octubre.
- Salas Durán, C. 2019. Charla “Actualización en Producción Avícola”. Mercado Regional Chorotega, Liberia, Guanacaste. 25 de octubre.
- Salazar Villanea, S. 2019. Alimentación de la cerda reproductora y de los lechones. Colaboración en clase de Porcicultura. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede Santa Clara, Escuela de Agronomía. 2 de febrero.
- Salazar Villanea, S. 2019. Charla Resultados de la herramienta Benchmarking: Porcicultura. Así se produce en Costa Rica. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede Santa Clara. 27 junio.
- Salazar Villanea, S. 2019. Charla. Manejo del parto porcino y el lechón hasta el destete. Sede del Atlántico, Universidad de Costa Rica. Turrialba 13 de octubre.
- Villalobos Villalobos, L. 2019. Análisis de purines utilizados en la zona de Monteverde. Charla dada a productores de Monteverde, Las Nubes de Tilarán. 26 de junio.
- Villalobos Villalobos, L. 2019. Composición nutricional de las pasturas en Costa Rica. Charla dada en el Taller Final de Sustainable Costa Rican Dairy organizado por CATIE y la Universidad de Bangor (Gales).
- Villalobos Villalobos, L. 2019. Estrategias para la maximización del recurso forrajeros. Charla dada a técnicos del Núcleo Agropecuario del INA. La Uruca. 10 de octubre.



- WingChing-Jones, R. 2019. Charla Suplementación en ganado de carne bajo un sistema en pastoreo rotacional. Productores asociados a la Asociación Cámara de Ganaderos Unidos del Sur. Pérez Zeledón. 2 de mayo.
- WingChing-Jones, R. 2019. Charla Ensilajes de rastrojo de piña. Productores de Santa Cruz de Guanacaste, en conjunto con el Decanato de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias. 28 de marzo.
- WingChing-Jones, R. 2019. Charla Calidad del pasto y su relación con la nutrición del ganado vacuno. Impartida el 11 de setiembre. Colegio de Ingenieros Agrónomos a solicitud de Fertica S.A., a los facilitadores que laboran en la Cooperativa de productores de leche.
- Zamora-Sanabria, R. 2019. Toma de muestras en campo. Simulacro Nacional de Influenza Aviar y Newcastle. SENASA-CANAVI. Estación Experimental Alfredo Volio Mata. UCR. 23 de agosto.

Charlas para población infantil.

- Arroyo Oquendo, C. 2019. Visita de escolares. Recorrido por la Finca de Producción Animal Guápiles. 5 de abril.
- Brenes-Soto, A. 2019. Charla Las Ardillas, Saint Peter's Primary School. 22 de agosto.

Seminarios

- I Seminario de Nutrición y Calidad de Ganado de Carne Bovina 2019. Organizado por M.Sc. Augusto Rojas B., Director Centro de Investigación en Nutrición Animal (CINA). 50 Asistentes.
- I Seminario Nutri-Expo-Mascota . 2019. Organizado por Dra. Andrea Brenes Soto, M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones y Dra. Rebeca Zamora Sanabria. 60 asistentes.

Días de campo

- Arroyo Oquendo, C. 2019. Identificación de animales con bolos intrarruminales. Día de Campo. Finca de Producción Animal. Guápiles. 10 de mayo.
- Arroyo Oquendo, C. 2019. Identificación de animales con bolos intraruminales. Día de Campo. Finca de Producción Animal. Guápiles. 14 de agosto.



- Arroyo Oquendo, C. 2019. La Finca de Producción Animal. Día de Campo. Atención a Ganaderos de Pérez Zeledón. Finca de Producción Animal. Guápiles. 14 de setiembre.
- Arroyo Oquendo, C. 2019. Ordeño en doble propósito. Día de Campo. Finca de Producción Animal. Guápiles. 18 de octubre.
- Arroyo Oquendo, C. 2019. Alimentación del ganado estabulado. Día de Campo. Finca de Producción Animal. Guápiles. 18 de diciembre.
- Campos-Granados, C. 2019. Charla: Consideraciones económicas y nutricionales en la utilización de los subproductos agroindustriales. Día de Campo Ganadero. BNPymes Banco Nacional. Santa Cruz, Guanacaste. 3 de abril.
- Rojas Bourrillon, A. 2019. Alternativas de alimentación para la época seca. Día de Campo. Adaptación al Cambio Climático para Fincas Lecheras y Doble propósito. MAG-CNPL. 16 de enero.
- Rojas Bourrillon, A. 2019. Utilización de minerales en vacas lecheras. Asociación de Productores de Monteverde (APLM), Cabeceras 24 enero.
- Rojas Bourrillon, A. 2019. Cómo desarrollar novillas para obtener buenas vacas de producción. CoopePuriscal, Puriscal. 22 de agosto.
- Villalobos Villalobos, L. 2019. Planificación alimentaria del hato en base a épocas críticas. Día de Campo organizado por el MAG. San Mateo. 5 de marzo.
- Villalobos Villalobos, L. 2019. Elaboración de ensilaje. Día de Campo práctico con productores pecuarios de la zona de Turrialba. 06 de junio.
- **Unidades de Aprendizaje para estudiantes de la Escuela de Zootecnia**
- I Semestre 2019
- EZG-021 Técnicas de búsqueda de información y gestión de referencia para trabajos escritos. Dr. Sergio Salazar Villanea.
- EZG-015 Nudos. M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones.
- EZPA-035 Manejo nutricional del conejo. Dra. Andrea Brenes Soto.



- EZPA-036 Conceptos básicos de nutrición comparativa. Dra. Andrea Brenes Soto
- EZR-015 Tecnologías aplicadas a la reproducción. Monitores de actividad M.Sc. Róger Molina Coto.

II Semestre 2019

- EZPA-009 Elaboración de premezclas minerales. M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones.
- EZPA-014 Bienestar animal. Dra. Rebeca Zamora Sanabria.
- EZR-012 Aplicación de biotecnologías de la reproducción. M.Sc. Róger Molina Coto.
- EZG-023 Sistemas de gestión e inocuidad en alimento de origen animal. Prof. David Gómez.
- EZG-001 Buenas prácticas de ordeño y manejo del equipo. M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones e Ing. Esteban Mora.
- EZPA-004 Formulación con Cuadro de Pearson, ecuaciones múltiples y ecuaciones simultáneas. M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones.

Cursos

- WingChing-Jones, R. (2019). Capacitación a los hijos de productores de la Asociación Cámara de Ganaderos Unidos del Sur.

Contenido:

- Uso de registros y análisis de información
- Producción de forrajes y conservación
- Suplementación de ganado de carne

8. 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 PARA BACHILLERATO REALIZADAS EN EL AÑO 2019

- Estudiante: Raquel Molina Loría. Lugar Granja Porcina Cristo Rey y Fábrica de alimentos Concentrados El General. Tutor Dr. Sergio Salazar Villanea.
- Estudiante: Alejandra Zumbado Salas. Lugar Complejo turístico La Paz Waterfall Gardens & Peace Lodge. Tutora Dra. Andrea Brenes Soto.
- Estudiante: Alexa Quirós Valenciano. Lugar Granja Porcina Grupo RZ. Tutor Dr. Sergio Salazar V.
- Estudiante: Armando García Hernández. Lugar Hacienda Sur Artisan Beef. Tutor Dr. Luis Villalobos Villalobos.
- Estudiante: Bryan G. López Abarca. Lugar Planta de alimentos balanceados de la Cooperativa de Productores de leche Dos Pinos R.L. Tutor Lic. Carlos Campos Granados.
- Estudiante: César Rojas Vargas. Lugar Finca comercial del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza en Turrialba. Tutor M.Sc. Róger Molina C.
- Estudiante: Cristian Jesús Salazar Carmona. Lugar El sistema de producción Avícola de la Granja Santa Marta S.A.. Tutora Dra. Catalina Salas D.
- Estudiante: Cristina Rodríguez Varela. Lugar Área de calidad en la planta de producción de alimentos balanceados Central Veterinaria S.A.. Tutora M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Estudiante: Daniel Salas Mata. Lugar Planta Concentrados Gastón Fernández Mora S.A.. Tutor Lic. Carlos Campos Granados.
- Estudiante: Diana Marcela Osorno Fallas. Lugar Escuela de Campo dedicadas a la producción de cría y doble propósito implementadas por la corporación ganadera, en la región chorotega. Tutor Lic. Carlos Campos Granados.



- Estudiante: Estefany Orozco Ávila. Lugar Centro Internacional Genético de América Central, CIGAC. Tutor Lic. Carlos Campos Granados.
- Estudiante: Fabiola de los Ángeles García Vargas. Lugar unidades productivas lecheras en el cantón de Vázquez de Coronado y alrededores. Caracterización y diagnóstico de operaciones que interfieren directa e indirectamente en la calidad de la leche, en cuanto a conteo de células somáticas (CCS) y bacterias. Tutor M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones.
- Estudiante: Jaime Adolfo Coghi Redondo. Lugar Finca Rancho Alfa. Tutor Dr. Luis Villalobos Villalobos.
- Estudiante: Javier Portuguez Acuña. Lugar Finca Sociedad Agrícola Coto Monge Ltda.. Tutor Dr. Luis Villalobos Villalobos.
- Estudiante: Joselyn Camacho Vargas. Lugar Finca Los Alpes del Pizote S.A. Tutor M.Sc. Róger Molina Coto.
- Estudiante: Laura Rocío Montoya Baltodano. Lugar: Caballeriza y escuela de equitación Portón Ecuestre SP. Tutor M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Estudiante: Lucía Salazar Murillo. Lugar Proyecto ovino CENECOOP-UCR. Tutor M.Sc. Alejandro Chacó Villalobos.
- Estudiante: Luis Diego Vargas Villalobos. Lugar Programa Nacional de Bienestar Animal de animales de compañía del Servicio Nacional de Salud Animal SENASA, Costa Rica. Bienestar animal de perros y gatos. Tutora M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Estudiante: Miriam Daniela Parra Ulate. Lugar Cooperativa Coopeovinos R.L. Tutor M.Sc. David Mora Valverde.
- Estudiante: Paula Sofía Jaén Arrieta. Lugar Programa de Producción Animal Sostenible en Rumiantes Menores de la Escuela de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Costa Rica. Tutor M.Sc. David Mora Valverde.
- Estudiante: Valeria Murillo Segura. Lugar Empresa Agroindustrial Zeledón Maffio, ubicada en Esparza, Puntarenas. Tutor M.Sc. Michael López Herrera.

DEFENSAS PÚBLICAS Y ORALES PARA LICENCIATURA REALIZADAS EN EL AÑO 2019.



Estudiante: Dayana Castro Silva

Tribunal

M.Sc. Augusto Rojas Bourrillon	Director de Proyecto de Graduación
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro del Tribunal
Dr. Jorge Elizondo Salazar	Miembro del Tribunal
Dr. José Ramón Molina Villalobos	Miembro del Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo	Presidente

Trabajo titulado: “Efecto de la suplementación con pared celular hidrolizada y cultivos de levadura sobre la calidad del calostro de yeguas y la transferencia de inmunidad pasiva en los potros”

Estudiante: María Carolina Guillén Alvarado

Tribunal

M.Sc. Róger Molina Coto	Director de Tesis
Dr. José Ramón Molina Villalobos	Miembro del Tribunal
Dr. Josué Varela Mora	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Miembro del Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo O.	Director Escuela de Zootecnia

Trabajo titulado: “Evaluación de los protocolos para sincronización de la ovulación e inseminación artificial a tiempo fijo con y sin el uso de estradiol en novillas”.

Estudiante: María José Soto Granados

Tribunal

M.Sc. Sebastián Dorado Montenegro	Director de Proyecto de Graduación
M.Sc. Rebeca Zamora Sanabria	Miembro del Tribunal
Dr. Jorge Camacho Sandoval	Miembro del Tribunal
M.Sc. Héctor Santos Montoya	Miembro del Tribunal
Dra. Catalina Salas Durán	Miembro del Tribunal

Trabajo titulado: “Identificación de los factores que afectan la incubabilidad, mortalidad embrionaria y la calidad de pollito en una planta de incubación de pollo de engorde”.



Estudiante: Jairo Cascante Barboza

Tribunal

Dra. Andrea Molina Alvarado	Directora de Tesis
M.Sc. Rebeca Zamora Sanabria	Miembro del Tribunal
Dr. Sergio Salazar Villanea	Miembro del Tribunal
M.Sc. Sebastián Dorado Montenegro	Miembro del Tribunal
Dra. Catalina Salas Durán	Subdirectora de Escuela

Trabajo titulado: “Tratamiento térmico para la reducción de la carga microbiológica en las camas de arena como alternativa para su uso en pollo de engorde”.

Estudiante: Jimmy Arrieta Méndez

Tribunal

Dr. Jorge Elizondo Salazar	Director de Tesis
M.Sc. Ana Gabriela Pérez Castillo	Miembro del Tribunal
Dr. Luis Villalobos Villalobos	Miembro del Tribunal
M.Sc. Michael López Herrera	Miembro del Tribunal
Dra. Catalina Salas D.	Subdirector de Escuela

Trabajo titulado: “Efecto de la fertilización con purines de lecherías y la aplicación de un inhibidor de la nitrificación sobre el rendimiento agronómico y nutricional del pasto estrella africana (*Cynodon nlemfuensis*) y las emisiones de CH₄”.

Estudiante: Jimena Orozco Astúa

Tribunal

Dr. Sergio Salazar Villanea	Director de Tesis
M.Sc. Sebastián Dorado Montenegro	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rebeca Zamora Sanabria	Miembro del Tribunal
Lic. Humberto Ugalde Bogantes	Miembro del Tribunal
Dra. Catalina Salas Durán	Subdirectora de Escuela



Trabajo titulado: “Evaluación de tres porciones diferentes de partículas finas en alimento y sus efectos en rendimientos productivos, tamaño de molleja e integridad intestinal en pollos de engorde”.

Estudiante: María José Villalobos Ruiz

Tribunal

Dra. Catalina Salas Durán	Directora de Proyecto de graduación y Subdirectora de Escuela
M.Sc. Sebastián Dorado Montenegro	Miembro Tribunal
Dr. Sergio Salazar Villanea	Miembro Tribunal
Dra. Yrina Colina Moreno	Miembro Tribunal
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro Tribunal

Trabajo titulado: “Elaboración de un manual de niveles de inclusión de vitaminas y minerales para utilizar en dietas para cerdos y aves en la empresa Farivet S.A.

Estudiante: Luis Navarro Zamora

Tribunal

Dr. Luis Villalobos Villalobos	Director de Tesis
Dr. Jorge Elizondo Salazar	Miembro de Tribunal
Dr. Fabián Vargas Rodríguez	Miembro de Tribunal
M.Sc. Eloy Molina Rojas	Miembro de Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo	Director Escuela

Trabajo titulado: “Evaluación de tres fórmulas de nitrógeno a dos altitudes, en el impacto de las características agronómicas del forraje ryegrass anual (*Lolium multiflorum*) c. Jumbo”.

Estudiante: Luis Felipe Álvarez Loáiciga

Tribunal

M.Sc. Augusto Rojas Bourrillon
Lic. Carlos Campos Granados
Dr. Luis Villalobos Villalobos
Dr. Jorge Elizondo Salazar
M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo



Trabajo titulado: “Aportes de aminoácidos (AA) de forrajes de piso sobre requerimientos de vacas lecheras en producción”.

Estudiante: José Pablo Zamora Salazar.

Tribunal

M.Sc. David Mora Valverde	Director de Tesis
M.Sc. Michael López Herrera	Miembro de Tribunal
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro de Tribunal
Dr. Fabián Vargas Rodríguez	Miembro de Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo O.	Director de Escuela

Trabajo titulado: “Evaluación del ajuste teórico-práctico de tablas internacionales y modelos de cálculo de requerimientos nutricionales para tres diferentes razas de ovinos enfocados en zonas de altura costarricense”.

Estudiante: Ana Laura Fernández Navarro

Tribunal

M.Sc. Augusto Rojas Bourrillon	Director de Tesis
M.Sc. Róger Molina Coto	Miembro Tribunal
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro Tribunal
Lic. Jimmy Porras Barrantes	Miembro Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo	Director de Escuela

Trabajo titulado: “Suplemento con pulpa deshidratada en vacas lecheras y su efecto sobre producción, calidad de leche y costos de la dieta”.

Estudiante: Jessica Vargas Oviedo

Tribunal

Dr. Jorge Elizondo Salazar	Director de Tesis
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro Tribunal
Dr. Fabián Vargas Rodríguez	Miembro Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Miembro Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo	Director de Escuela



Trabajo titulado: “Evaluación del uso de tres dietas líquidas en terneras de lechería en una finca comercial en una zona de bajura en Monterrey de San Carlos”.

Estudiante: Astrid Leiva Gabriel

Tribunal

Dra. Andrea Molina Alvarado	Directora de Proyecto
Licda. Alejandra Jiménez Picado	Miembro de Tribunal
Dr. Sergio Salazar Villanea	Miembro de Tribunal
Dra. Andrea Brenes Soto	Miembro de Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo	Director de Escuela

Trabajo titulado: “Evaluación de la inocuidad microbiológica de los alimentos secos para mascotas y el efecto del proceso de extrusión en la digestibilidad”.

Estudiante: Mariana Monestel Flores

Tribunal

Dra. Catalina Salas Durán	Directora de Práctica Dirigida
	Subdirectora de Escuela
M.Sc. Sebastián Dorado Montenegro	Miembro de Tribunal
Dr. Sergio Salazar Villanea	Miembro de Tribunal
Lic. Heiner Rojas Morera	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Miembro de Tribunal

Trabajo titulado: “Práctica Dirigida realizada en empresa Avícola dedicada a la producción de pollo de engorde”.

Estudiante: Ericka Vanessa Elizondo Villalobos.

Tribunal

M.Sc. Sebastián Dorado Montenegro	Director de Tesis
Dr. Sergio Salazar Villanea	Miembro de Tribunal
M.Sc. Emily Salazar Villanea	Miembro de Tribunal
Licda. Susana Ureña Rivera	Miembro de Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo	Director de Escuela



Trabajo titulado: “Comparación de herramientas de evaluación de buenas prácticas de producción porcina”.

Estudiante: Luis Arce Arce

Tribunal

M.Sc. Michael López Herrera	Director de Práctica
M.Sc. Augusto Rojas Bourillon	Miembro de Tribunal
M.Sc. Luis Pineda Cordero	Miembro de Tribunal
Lic. Adones Zambrana Jiménez	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

Trabajo titulado: “Práctica dirigida enfocada en el análisis bioeconómico de la implementación de alimento balanceado para ganado lechero en la empresa Agroindustrial ABA S.A.”.

Estudiante: María Mata Masís

Tribunal

Dr. Jorge Elizondo Salazar	Director de Tesis
M.Sc. Augusto Rojas Bourillon	Miembro de Tribunal
M.Sc. Cinthya Monge Rojas	Miembro de Tribunal
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

Trabajo titulado: “Estimación del peso vivo de hembras de la raza Jersey mediante el uso de medidas bovinométricas”.

Estudiante: Andrés Cavanillas Murillo

Tribunal

Dr. Jorge Elizondo Salazar	Director de Tesis
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro de Tribunal
M.Sc. Cynthia Monge Rojas	Miembro de Tribunal
M.Sc. Róger Molina Coto	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela



Trabajo titulado: “Utilización de leche de descarte pasteurizada en terneras de lechería como alternativa económica de alimentación en una finca comercial en una zona de altura”.

Estudiante: María Eugenia Vargas Camacho

Tribunal

Dr. Jorge Elizondo Salazar Herrera	Director de Tesis
Dr. Luis Villalobos Villalobos	Miembro de Tribunal
M.Sc. Cynthia Monge Rojas	Miembro de Tribunal
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

Trabajo titulado: “Efecto de la suplementación de hierro sobre la salud y parámetros de crecimiento en terneras Jersey durante el periodo de lactancia”.

Estudiante: Maikol Astúa Ureña

Tribunal

M.Sc. Augusto Rojas Bourrillon	Director de Tesis
M.Sc. Gilberto Cabalceta Aguilar	Miembro de Tribunal
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro de Tribunal
M.Sc. Luis Pineda Cordero	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

Trabajo titulado: “Absorción de nutrimentos a tres niveles de fertilización nitrogenada y a tres edades de corte del botón de oro (*Tithonia diversifolia*)”.

Estudiante: Luis Enrique Conejo Chacón

Tribunal

Dr. Sergio Salazar Villanea	Director de Tesis
Dra. Catalina Salas Durán	Miembro de Tribunal
M.Sc. Cynthia Monge Rojas	Miembro de Tribunal
Lic. Cristian Gómez Chaves	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela



Trabajo titulado:“Efecto de la suplementación de aminoácidos específicos en el rendimiento productivo de granjas porcinas comerciales”.

Estudiante: Marco Martínez Aguilar

Tribunal

Dr. Sergio Salazar Villanea	Director de Tesis
Dra. Catalina Salas Durán	Miembro de Tribunal
M.Sc. Cynthia Monge Rojas	Miembro de Tribunal
M.Sc. Cristian Gómez Chaves	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

Trabajo titulado:“Efecto del aumento en la suplementación de metionina, treonina y triptófano sobre el rendimiento productivo y las características de canal de cerdos en crecimiento en una granja comercial”.

Estudiante: Keylor Aguilar Alfarco

Tribunal

M.Sc. Augusto Rojas Bourrillon	Director de Tesis
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro de Tribunal
M.Sc. Olger Murillo Bravo	Miembro de Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

Trabajo titulado:“Efecto de la suplementación con granos de destilería de maíz secos con solubles (DDGS) en novillos en pastoreo encastados Brahman; sobre características de crecimiento, canal y perfil lípido de la carne en la zona de San Carlos, Alajuela”.

Estudiante: Diana Valerio Garita

Tribunal

M.Sc. Alejandro Chacón Villalobos	Director de Tesis
Dra. Catalina Salas Durán	Miembro de Tribunal
M.Sc. Michael López Herrera	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rebeca Zamora Sanabria	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela



Trabajo titulado: “Análisis de las características físicas, químicas y sensoriales de la carne proveniente de aves reproductoras pesadas, así como de su potencial técnico como materia prima”.

Estudiante: Adriana Real Durán

Tribunal

Dr. Jorge Elizondo Salazar	Director de Práctica Dirigida
M.Sc. Miguel Vallejo Solís	Miembro de Tribunal
M.Sc. Michael López Herrera	Miembro de Tribunal
Lic. Carlos Campos Granados	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Miembro de Tribunal

Trabajo titulado: “Práctica Dirigida en el Instituto Agropecuario Costarricense (IACSA), Santa Clara, Alajuela”.

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

- Torneo Lechero de Bajura. Conferencista. Expo-Pococí. 14 de setiembre 2019. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Expo-Pococí. Conferencista. Expo-Pococí. 13 de mayo de 2019. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Día Campo-Sarapiquí. Conferencista. La Gata de Sarapiquí. 13 de mayo de 2019. M.Sc. Carlos Arroyo O.
- Taller Mesoamericano de Conservación de Félidos. Asistente. Zoológico Simón Bolívar. 20-23 de mayo 2019. Dra. Andrea Brenes S.
- Mini Simposio de Herpetólogos. Conferencista. Instituto Clodomiro Picado. 17 de julio de 2019. Dra. Andrea Brenes S.
- VII Encuentro Anual de Medicina Veterinaria. Conferencista. Universidad Nacional. 10 de agosto de 2019. Dra. Andrea Brenes S.
- 13th Biennial ZWNF/NAG Conference on Zoo and Wildlife Nutrition. Conferencista. Saint Louis, Missouri. 29 de setiembre -2 de octubre de 2019. Dra. Andrea Brenes S.



- IUCN Red List and Conservation Needs Assessment workshop for the amphibians of Costa Rica. Asistente. Zoológico Simón Bolívar. 9 a 13 setiembre de 2019. Dra. Andrea Brenes S.
- Seminario “Liderazgo Femenino: Promoción de la mujer en instituciones de Educación Superior. Asistente. UCR. 25 de setiembre de 2019. Dra. Andrea Brenes S.
- Día de Campo Delipulpa Coopetarrazú. Conferencista con la charla: “Conceptos básicos de la nutrición animal en la utilización de la Delipulpa”. Coopetarrazú, San Marcos de Tarrazú. San José. 30 de enero de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Día de campo Coopepuriscal. Conferencista con la Charla: “Producción de ensilajes. Consideraciones, evaluación de la calidad y costos de producción”. Coopepuriscal, Puriscal. San José. 31 de enero de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Taller Mapas de zonificación: pastos en el cantón de Alvarado. Agencia de Extensión Agropecuaria. Pacayas. MAG. Asistente. Pacayas, Cartago. 06 de febrero de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Taller Mejoramiento de la producción y comercialización del sector lácteo. Despacho del Viceministro MAG. Conferencista con la charla: “Consideraciones en la alimentación del ganado lechero”. IICA, Coronado, San José. 02 de abril de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Día de campo Ganadero BNPymes Banco NACIONAL. Conferencista con la charla: “Consideraciones económicas y nutricionales en la utilización de subproductos agroindustriales”. Santa Cruz, Guanacaste. 03 de abril de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Curso Ganadero BNPymes-UTN. Conferencista con la charla: “Implicaciones nutricionales y económicas en el uso de subproductos agroindustriales en la alimentación de los bovinos”. UTN Atenas, Atenas, Alajuela. 24 de mayo de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- I Seminario de Nutrición y Calidad de Ganado de Carne. Centro de Investigación en Nutrición Animal. Universidad de Costa Rica. Montes de Oca, San José. 19 de junio de 2019. Lic. Carlos Campos G.



- Taller Levantamiento y procesamiento de datos geográficos con QGIS y aplicaciones móviles GNSS para profesionales en Zootecnia. Escuela de Geografía. Universidad de Costa Rica. Asistente. Facultad de Ciencias Sociales. San Pedro, Montes de Oca. San José. 29 de julio al 01 de agosto de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Seminario Desarrollando sistemas de doble propósito en la región Central Oriental. CORFOGA. Asistente. Pejibaye, Cartago. 16 de agosto de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Evento Stellar: Alcanza el potencial de tus estrellas. Bayer Animal Health. Asistente. Hotel Marriot, Belén, Heredia. 27 de agosto de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Congreso Producción Bufalina en el Trópico. Instituto Nacional de Aprendizaje. Asistente. INA Upala, Upala, Alajuela. 03 de setiembre de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- II Congreso Internacional de Biociencias. Centro Nacional de Recursos Genéticos y Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara. México. Conferencista con la charla: “Calidad de la fibra y su impacto sobre el contenido energético de los forrajes” CNRG Altos de Jalisco, Jalisco, México. 19 y 20 de setiembre de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Taller de actualización Técnica en Producción y Conservación de Forrajes. Instituto Nacional de Aprendizaje. Conferencista con la charla: “Producción y utilización de arbustivas de corte”. INA Uruca, San José. 07 al 11 de octubre de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Casa Grande: La fiesta de la Piña. Cámara de Turismo de Upala, Upala Agrícola, Instituto Nacional de Aprendizaje y Cámara Nacional de Productores y Exportadores de Piña. Conferencista con la charla: “Experiencias en uso de subproductos de piña en alimentación animal”. INA. Upala, Upala, Alajuela. 18 de octubre de 2019. Lic. Carlos Campos G.
- XXV Congreso NACIONAL Lechero y IV Congreso Nacional Forrajero. Cámara Nacional de Productores de Leche y Red Nacional de Pastos y Forrajes. Conferencista con la charla: “Pastos del género *Pennisetum* (OM22, CT115 y CT169) probados en condiciones para Costa Rica. Desempeño real y perspectiva”. Hotel Wyndam Herradura. Belén, Heredia. 30 y 31 de octubre de 2019. Lic. Carlos Campos G.



- V Convención Internacional Agrodesarrollo: Agroecología y resiliencia ante el cambio climático. Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey. Ministerio de Educación Superior. Asistente. Centro de Convenciones Plaza Américas, Matanzas, Cuba. 22 al 26 de octubre 2019. Lic. Carlos Campos G.
- Seminario Asociación de Ganaderos de Sarapiquí. Conferencista. La Gata, Sarapiquí, Heredia. 3 de mayo de 2019. M.Sc. Róger Molina C.
- Workshop to strengthen capacities in sustainable livestock production systems for Guyanese technicians. Cattle production: assisted reproductive technologies. Conferencista. Turrialba. 18 de junio de 2019. M.Sc. Róger Molina C.
- IV Congreso de Ganadería: Tendencias del mejoramiento genético para incrementar la productividad en la ganadería. (Estrategias de manejo reproductivo para el mejoramiento genético y el incremento de la productividad de leche y carne). Conferencista. Chontales, Nicaragua. 11 de julio de 2019. M.Sc. Róger Molina C.
- IV Congreso de Ganadería: Tendencias del mejoramiento genético para incrementar la productividad en la ganadería. (Genética y reproducción del ganado bovino como herramienta para el mejoramiento de la productividad). Conferencista. Chontales, Nicaragua. 11 de julio de 2019. M.Sc. Róger Molina C.
- Seminario regional de Corfoga (Alternativas de cruzamiento en sistemas de doble propósito). Conferencista. Oriente, Turrialba. 16 de agosto 2019. M.Sc. Róger Molina C.
- Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas: Un enfoque actual. (Biotecnologías reproductivas exitosas en Costa Rica en ganado *Bos indicus* y *Bos taurus*) Conferencista. Instituto Tecnológico de Costa Rica. San Carlos. 17 de octubre de 2019. M.Sc. Róger Molina C.
- Simposio Internacional de Reproducción Bovina. Asistente. Belén, Heredia. 13 y 14 de noviembre de 2019. M.Sc. Róger Molina C.
- “Training” para el uso e instalación del sistema automatizado para análisis de semen en animales. Asistente. Barcelona, España. 21 y 22 de julio de 2019. M.Sc. Róger Molina C.
- MAG-CNPL. Alternativas de alimentación para la época seca. Día de Campo. Adaptación al Cambio Climático para la Fincas Lecheras y Doble Propósito. Nandayure, Guanacaste. 16 de enero 2019. M.Sc. Augusto Rojas B.



- Asociación de Productores de Monteverde (APLM) Utilización de minerales en vaca lechera. Cabeceras. 24 de enero de 2019. M.Sc. Augusto Rojas B.
- III Congreso Nacional de Productores de Leche de Provincias Centrales. Impacto de la Nutrición sobre la reproducción de la vaca lechera. Chitré, Panamá. 3-5 abril 2019. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Congreso Cooperativo Asociados Productores Dos Pinos. Nutrición y Alimentación: alimentación para época seca. Coyol, Alajuela. 26 abril 2019. M.Sc. Augusto Rojas B.
- I Seminario de Nutrición y Calidad de Ganado de Carne. Conociendo el metabolismo asociado al rendimiento y calidad de la carne: marmoleo. CINA-UNAM. 19 de junio de 2019. M.Sc. Augusto Rojas B.
- CoopePuriscal. Cómo desarrollar novillas para obtener buenas vacas de producción. Puriscal. 22 de agosto 2019. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Actualización de instructores del INA. Uso de ensilajes en la alimentación de ganado. La Uruca. 9 de octubre de 2020. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Charlas Técnicas Phibro-Casagri. Desafíos nutricionales de la vaca en transición. Zarcero, Ciudad Quesada. 27-28 de noviembre de 2019. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Congreso Nacional Lechero. Adaptando la nutrición a los cambios fisiológicos durante la transición. Evento Compañía Bayer. Heredia. Octubre 2019. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Ciclo de conferencias Uso de rastrojos de piña como alternativa en la alimentación animal y manejo integrado de la mosca del establo en la ganadería. INTA, SENASA, MAG. Pavón de los Chiles y Caño Negro. 2019. M.Sc. Augusto Rojas B.
- Charla: Filosofando sobre el maltrato animal. Dra. Leticia Flores. Asistente. UCAGRO, UCR. San Pedro. 13 de marzo 2019. Dra. Catalina Salas D.
- II Congreso Pecuario. Cámara de Industriales de Alimento Balanceado. Asistente. Pedregal, Belén, Costa Rica. 8 y 9 de mayo. Dra. Catalina Salas D.
- Celebración del 45 Aniversario de la Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios. Asistente. Auditorio Facultad de Ciencias Agroalimentarias. San Pedro, Costa Rica. 13 de setiembre 2019. Dra. Catalina Salas D.



- Talleres de Trabajo Respecto al Sistema de Indicadores de Gestión de la Calidad de Posgrados. Asistente. Edificio de Aulas SEP. San Pedro, Costa Rica. 13 de setiembre 2019. Dra. Catalina Salas D.
- Costa Rica Equine Welfare: Informe anual de labores. Asistente. Park Inn, San José Costa Rica. 29 noviembre de 2019. Dra. Catalina Salas D.
- International Feed Technology Congress. Conferencista. Colonia, Alemania. 12 de junio 2019. Dr. Sergio Salazar V.
- International Feed Technology Congress. Presentación de póster. Colombia, Alemania. 12 y 13 de junio 2019. Dr. Sergio Salazar V.
- Taller Definición conjunta de criterios que permitan construir la capa de pastos sin árboles dentro de las herramientas del MOCUPP. Asistente. San José, Costa Rica. 6 de marzo 2019. Dr. Luis Villalobos V.
- Taller Pastizales en un entorno cambiante: Desarrollo de una colaboración internacional de investigación en América Latina y el Caribe. Asistente. Turrialba, Costa Rica. 24-26 de abril 2019. Dr. Luis Villalobos V.
- Congreso Nacional Lechero y Forrajero. Conferencia “Pastos de altura y pastoreo con base a la edad fenológica”. Asistente. Belén, Costa Rica. 30-31 octubre de 2020. Dr. Luis Villalobos V.
- XIX Congreso Avícola de El Salvador. Tendencias en bienestar animal en pollos y gallinas. El Salvador. 2019. Conferencista. Hotel Sheraton Presidente, San Salvador, El Salvador. 23 de febrero de 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Reunión del Comité Técnico Regional de Salud Animal. Bienestar animal en avicultura según OIE. Reunión del Comité Técnico Regional de Salud Animal. Conferencista. FEDAVICAC-OIRSA. Santo Domingo, República Dominicana. Hotel W y P. 9 de abril 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Evaluación del bienestar en avicultura. II Congreso Pecuario Nacional. Conferencista. Centro de Eventos Pedregal. Belén, Heredia. 8-9 de mayo 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Tecnologías para el Bienestar Animal: crianza, transporte y procesamiento XXVI Congreso Latinoamericano de Avicultura. Ovum. Conferencista. Magdalena, Lima, Perú. 9 – 11 de octubre 2019.



- Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional. Bienestar en el transporte de aves comerciales. Encuentro de Medicina Veterinaria. Conferencista. 10 de agosto 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Reunión Junta Directiva de la Cámara de avicultores de Costa Rica. Bienestar en gallinas ponedoras, capítulo 7, OIE Conferencista. CANAVI. 15 de febrero 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Zamora-Sanabria Rebeca. Prevención y manejo sanitario de la Bronquitis Infecciosa Aviar. Conferencista. MAG de Puriscal. 1 de agosto de 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Compostaje de mortalidad. Conferencista. MAG Venecia San Carlos. 25 de setiembre del 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Prevención y manejo sanitario de la Bronquitis Infecciosa Aviar. Conferencista. 27 de junio 2019. Sede UCR Turrialba. 27 de junio 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Jornada Avícola Cargill. Bienestar animal en pollo de engorde. Conferencista. Hotel Trip Cariari, Belén, Heredia. 19 y 10 de julio 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- SENASA-CANAVI. Toma de muestras en campo. Simulacro Nacional de Influenza Aviar y Newcastle. Conferencista. Estación Experimental Alfredo Volio Mata. UCR. 23 de agosto 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Prevención y manejo sanitario de la Bronquitis Infecciosa Aviar. Conferencista. MAG Nicoya, Guanacaste. 20 de noviembre 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Reunión Junta Directiva Cámara de Avicultores de Costa Rica. Influenza aviar según OIE. Conferencista. CANAVI. 15 de noviembre 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Expo nutrición de mascotas. Organizadora. UCAGRO. 28 de noviembre 2019. UCR. 28 de noviembre 2019. M.Sc. Rebeca Zamora S.

10. OTRAS LABORES

- Comparative Nutrition Society. Miembro de la Junta Directiva por el periodo 2018-2020. Dra. Andrea Brenes S.



- Grupo de Especialistas en Nutrición de la Asociación Americana de Zoológicos y Acuarios. Miembro. Dra. Andrea Brenes S.
- European Society of Veterinary Comparative Nutrition. Miembro. Dra. Andrea Brenes S.
- Revisora en Revista Internacional Zoo Biology. Dra. Andrea Brenes S.
- Miembro activo del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (PITTA) en Ganadería baja en Carbono. Lic. Carlos Campos G.
- Miembro activo de la Red Nacional de Pastos y Forrajes. Lic. Carlos Campos G.
- Revisión de artículos científicos para las revistas Agronomía Mesoamericana, Nutrición Animal Tropical. Producción Agropecuaria y Desarrollo Sostenible. Cuadernos de Investigación UNED. Lic. Carlos Campos G.
- Participación como integrante del PITTA Orgánico. M.Sc. Michael López H.
- Participación como integrante del PITTA Rumiantes menores. M.Sc. Michael López H.
- 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.
- Revisor para la Revista Científica Nutrición Animal Tropical de la Universidad de Costa Rica. M.Sc. Michael López H.
- Revisor para la Revista Científica Agronomía Mesoamericana de la Universidad de Costa Rica. 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.



- Asesor para el proceso de desarrollo del sello de certificación de la Asociación de amantes de lo orgánico AAMOR. M.Sc. Michael López H.
- Colaborador y consultor para la redacción del Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.06.74:16: Productos agropecuarios orgánicos. Requisitos para la producción, el procesamiento, la comercialización, la certificación y el etiquetado. M.Sc. Michael López H.
- Revisor de la Revista Agronomía Mesoamericana. M.Sc. Róger Molina C.
- Revisor de la Revista Ciencias Veterinarias. M.Sc. Róger Molina C.
- Revisor de artículos científicos en revistas indexadas revisadas por pares académicos en la revista: Agronomía Costarricense, Animal Feed Science and Technology, Journal of Food Processing and Preservation. Dr. Sergio Salazar V.
- Revisión de filología, tesis de licenciatura de la Escuela de Zootecnia. Dra. Catalina Salas D.
- Revisora de manuscritos. Journal of Poultry Science. Poultry Science Association. Dra. Catalina Salas D.
- Revisora de manuscritos. Revista Colombiana de investigaciones Agroindustriales. Centro Agropecuario SENA. Buga-Valle, Colombia. Dra. Catalina Salas C.
- Aplicadora de Prueba de Aptitud Académica para admisión UCR y UNA: Dra. Catalina Salas C.
- Revisor como par académico en las revistas: Agronomy Journal, Grass & Forage Science, Journal of Experimental Agriculture, Journal Cogent Food & Agriculture, Agronomía Costarricense, Nutrición Animal Tropical, Biología Tropical y Agronomía Mesoamericana. Dr. Luis Villalobos V.
- Financiamiento de la Cooperativa Dos Pinos R.L., Comité de Educación y Bienestar Social (CEBS) para el proyecto Prácticas de manejo para la recuperación de pasturas por diez mil dólares. Dr. Luis Villalobos V.
- Revisor filológico de la Comisión de Trabajos Finales de Graduación. Dr. Luis Villalobos V.



- Afiliación profesional en: American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Soil Science Society of America, American Society of Animal Science, British Grassland Society, Society of Range Management. Dr. Luis Villalobos V.
- Financiamiento de FITTACORI para el proyecto Evaluación de la producción de biomasa y calidad nutricional del pasto Suazi (*Digitaria swazilandensis*) a diferentes edades de corta y niveles crecientes de fertilización nitrogenada mediante espectroscopía de infrarrojo cercano (NIRS) por once mil dólares. Dr. Luis Villalobos V.
- Estudiante del doctorado en Ciencias Agrícolas de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias de la Universidad de Costa Rica (Beca SEP-CONARE). M.Sc. Rebeca Zamora S.
- Asesora en temas académicos del Colegio de Médicos Veterinarios de Costa Rica. Comisión de examen de incorporación. M.Sc. Rebeca Zamora S.

11. POBLACION ESTUDIANTIL

Durante el año 2019 fueron admitidos en la Escuela de Zootecnia estudiantes por examen de admisión 60 y por concurso interno para universitarios 35, para un total de 95. En los niveles de primero a quinto año de la carrera el número de estudiantes matriculados fue: 41, 42, 32, 21, 47, respectivamente.

12. ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA

La Comisión de Docencia desde el año 2017 se encuentra trabajando en la actualización del Perfil de Egreso de la carrera, contando con el apoyo de las asesoras del Centro de Evaluación Académica Licda. Nancy Fajardo Juárez y M.Ed. Beatriz Quesada Calderón.

Lo anterior con el fin de iniciar con la revisión de la malla curricular con miras a la Autoevaluación.

Asimismo se trabajó con el apoyo de la M.Sc. Melisa Aguzzi en la elaboración de un instrumento evaluativo docente que complementará las evaluaciones elaboradas por el Centro de Evaluación Académica.

13. PLAN ESTRATÉGICO DE LA UNIDAD

Después de un arduo trabajo que incluyó: personal docente, representación estudiantil, personal administrativo y el apoyo de las funcionarias de la Oficina de Planificación



Universitaria, Licda. Flora Rojas D. y la Licda. Patricia Aguilar Z., se aprobó en Asamblea de Escuela No 275, celebrada el día 22 de octubre de 2019, el Plan Estratégico de la Unidad para el periodo 2019-2023.

NOTA: Informe elaborado con los informes de labores de los siguientes profesores: M.Sc. Carlos Arroyo O.; Dra. Andrea Brenes C.; Lic. Carlos Campos G.; M.Sc. Sebastián Dorado M.; M.Sc. Michael López H.; Dra. Andrea Molina A.; M.Sc. Róger Molina C.; M.Sc. Luis Pineda C.; Dra. Catalina Salas D.; Dr. Sergio Salazar V.; Dr. Luis Villalobos V.; M.Sc. Augusto Rojas B.; M.Sc. Rodolfo WingChing J.; M.Sc. Rebeca Zamora S. 30 de mayo 2019.

