



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

EZ

Escuela de
Zootecnia



INFORME DE LABORES

2022



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

ZOO TEC NIA

UCR

INFORME DE LABORES

2022

ESCUELA DE ZOOTECNIA

INFORME DE LABORES 2022

Durante este año se regresa de manera paulatina a la presencialidad, después de una serie de procesos de aprendizaje producto de la emergencia sanitaria asociada al COVID 19, se realiza la primera entrega de títulos universitarios, ceremonia organizada por la Dirección de la Escuela en conjunto con el estudiantado, la cual estuvo llena de emociones, alegría y satisfacción por parte de la persona graduanda y el cuerpo docente que participó de la actividad.

De igual manera que los años anteriores, este documento permite evidenciar los aportes y actividades realizadas por parte de las personas que forman parte de la Escuela.

Se cuantifica en la información contenida en este informe, la ejecución de 44 proyectos de investigación y nueve proyectos de acción social, la publicación de 27 artículos científicos en temas relacionados a la producción animal, la participación en 74 actividades de divulgación representando a la Escuela y la Universidad en diferentes grupos temáticos vinculados a la producción animal.

Se continuó con el desarrollo de actividades extracurriculares con la intención de complementar el aprendizaje de la persona estudiante, al realizar 30 *Unidades de Aprendizaje* (UA_{EZ}) y el programa de Habilidades y Destrezas en conjunto con la Estación Experimental Alfredo Volio Mata (EEAVM).

El programa *Café en Zootecnia* cumple su tercer año de estar presente en la Escuela de manera continua, con la entrevista de 73 personas graduadas, logrando alcanzar la suma de 196 entrevistadas. La interacción con esta población genera información que se recopila y analiza con la intención de implementar oportunidades de mejora en beneficio del estudiantado. De igual manera es un primer enlace para la generación de un proceso de retroalimentación y educación continua entre la persona graduada y la Escuela.

De igual manera que se evidenció la productividad de esta unidad académica, se presenta a la sociedad costarricense un total de 41 nuevos profesionales con grado de bachillerato y 12 con grado de licenciatura en Ingeniería Agronómica con énfasis en Zootecnia. Con la intención de fortalecer la cantidad de personas profesionales que optimicen la productividad de los sistemas productivos, con una formación humanística y conciencia ambiental.

Para este año 2022, la Escuela de Zootecnia presenta 48 años de formar profesionales, de los cuales se contabilizan 799 con grado de Licenciatura y 269 con grado de bachillerato.

Se recopila de manera sistemática la información generada por la Comisión de Docencia, la Asociación de Estudiantes en sus diferentes actividades.



Por último, se continua con la selección y eliminación de documentos de la Escuela, se procedió a eliminar un total de 5.166,48 metro lineales y 226 discos compactos que contenían los archivos de los trabajos finales de graduación realizados entre los años 2003 y 2019.

Rodolfo WingChing-Jones, Director
Mayo 2022

ZOOTECNIA SOMOS TOD@S



ESCUELA DE ZOOTECNIA

INFORME DE LABORES 2022

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-0317	Sistema de Producción Monogástricos	M.Sc. Luis Pineda C.
AZ-0413	Producción Acuícola	M.Sc. Juan I. Herrera M.
AZ-2100	Producción Animal I (grupo 01)	Dr. Sergio Salazar V. Coordinador Curso colegiado
AZ-2100	Producción Animal I (grupo 02)	Lic. Maikol Astúa U. Coordinador Curso colegiado
AZ-2100	Producción Animal I (grupo 03)	Licda. Yeilin Castro S. Coordinadora Curso colegiado
AZ-2100	Producción Animal I (grupo 04)	Lic. André Cedeño L. Coordinador
AZ-3000	Equinotecnia	M.Sc. Ana M. Arias E.
AZ-3008	Producción de Especies no Tradicionales	Dra. Andrea Brenes S.
AZ-3008	Producción de Especies no Tradicionales	Licda. Jesenia Vásquez V.
AZ-3100	Producción Animal III (Grupo 01)	M.Sc. Michael López H. Coordinador Curso colegiado
AZ-3100	Producción Animal III (Grupo 02)	M.Sc. Ana M. Arias E. Coordinadora Curso colegiado



AZ-3201	Nutrición Animal (Grupo 01)	M.Sc. Rodolfo WingChing J.
AZ-3201	Nutrición Animal (Grupo 02)	M.Sc. Cynthia Monge R.
AZ-3202	Técnicas Experimentales Zootecnia	Dr. Alejandro Saborío M.
AZ-3205	Reproducción Animal (Grupo 01)	M.Sc. Róger Molina C.
AZ-3205	Reproducción Animal (Grupo 02)	Licda. María C. Guillén A.
AZ-3206	Bioeconomía Empresa Pecuaria (Grupo 01)	Dr. Luis Villalobos V.
AZ-3206	Bioeconomía Empresa Pecuaria (Grupo 02)	M.Sc. David Mora V.
AZ-4003	Producción de Monogástricos (Grupo 01)	Dra. Catalina Salas D.
AZ-4003	Producción de Monogástricos (Grupo 02)	M.Sc. Juan I. Herrera M.
AZ-4004	Producción de Rumiantes (Grupo 1)	Dr. Jorge Elizondo S.
AZ-4004	Producción de Rumiantes (Grupo 2)	Lic. Maikol Astúa L.
AZ-4100	Práctica Laboral y Profesional I	M.Sc. Cynthia Monge R. Coordinadora Curso Colegiado
AZ-4100	Práctica Laboral y Profesional I	Dra. Rebeca Zamora S. Coordina
AZ-4105	Nutrición de Rumiantes	M.Sc. Rodolfo WingChing-J.
AZ-4109	Producción y uso Plantas Forrajeras (Grupo 01)	Dr. Luis Villalobos V.
AZ-4109	Producción y uso Plantas Forrajeras (Grupo 2)	Licda. Yeilin Castro
AZ-4201	Ganado de Leche	Dr. Jorge Elizondo S.
AZ-4202	Ganado de Carne	M.Sc. Rodolfo Wing-Ching J.
AZ-5101	Avicultura	Dra. Catalina Salas D.
AZ-5102	Industria Porcina	Dr. Sergio Salazar V.
AZ-5200	Seminario de Zootecnia	M.Sc. Juan I. Herrera M.
AZ-9500	Investigación Dirigida I	Comisión Trabajos Finales Graduación (TFG)
AZ-9501	Investigación Dirigida II	Comisión TFG
AZ-9502	Investigación Dirigida III	Comisión TFG



AZ-9600	Seminario de Graduación I	Comisión TFG
AZ-9700	Práctica Dirigida I	Comisión TFG
AZ-9701	Práctica Dirigida II	Comisión TFG
AZ-9702	Práctica Dirigida III	Comisión TFG

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-0106	Producción Animal Sostenible y Cambio climático	M.Sc. Michael López H.
AZ-0310	Sistema Producción Rumiantes	M.Sc. Luis Pineda C.
AZ-0317	Sistema Producción Monogástricos	M.Sc. Luis Pineda C.
AZ-2002	Introducción a la Producción Animal (Grupo 01)	Dra. Catalina Salas D. Coordinadora Curso Colegiado
AZ-2002	Introducción a la Producción Animal (Grupo 02)	M.Sc. Róger Molina C. Coordinador Curso Colegiado
AZ-2002	Introducción a la Producción Animal (Grupo 03)	Licda. Jesennia Vásquez V. Coordinadora Curso colegiado
AZ-2002	Introducción a la Producción Animal (Grupo 04)	Licda. María C. Guillén A. Coordinador Curso Colegiado
AZ-2200	Producción Animal II (Grupo 01)	M.Sc. Juan I. Herrera M. Coordinador Curso Colegiado.
AZ-2200	Producción Animal II (Grupo 02)	Lic. Maikol Astúa L.
AZ-2200	Producción Animal II (Grupo 03)	M.Sc. Ana M. Arias
AZ-2200	Producción Animal II (Grupo 04)	Lic. André Cedeño L.



AZ-3001	Tecnología de Productos Lácteos	M.Sc. Alejandro Chacón V.
AZ-3002	Fundamentos de Ciencia de la Carne.	M.Sc. Alejandro Chacón V.
AZ-3102	Fisiología de la Producción Animal (Grupo 01)	Dra. Rebeca Zamora S.
AZ-3102	Fisiología de la Producción Animal (Grupo 02)	Lic. André Cedeño L.
AZ-3200	Administración Pecuaria I	M.Sc. David Mora V. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4106	Mejoramiento Genético Animal	Dr. Alejandro Saborío M.
AZ-4107	Manejo Integral del Recurso Alimenticio. (Grupo 1)	Dr. Sergio Salazar V. Coordinador Curso Colegiado
AZ-4107	Manejo Integral Del Recurso Alimenticio. (Grupo 2)	Dr. José Arce C. Coordinador Grupo colegiado
AZ-4108	Manejo Sanitario	M.Sc. Michael López H.
AZ-4200	Práctica Laboral y Profesional II (Grupo 1)	M.Sc. Cynthia Monge. Coordinadora Curso colegiado
AZ-4200	Práctica Laboral y Profesional II (Grupo 2)	Licda. Sianny Chavarría Z. Curso Colegiado
AZ-4200	Práctica Laboral y Profesional II	Licda. Yeilin Castro S.
AZ-4203	Manejo Ecosilvopastoril	M.Sc. Miguel Vallejo S.
AZ-4205	Manejo y utilización de pastizales	M.Sc. Luis Pineda C.
AZ-9500	Investigación Dirigida I	Comisión Trabajos Finales de Graduación (TFG)
AZ-9501	Investigación Dirigida II	Comisión TFG
AZ-9502	Investigación Dirigida III	Comisión TFG
AZ-9700	Práctica Dirigida I	Comisión TFG



AZ-9701	Práctica Dirigida II	Comisión TFG
AZ-9702	Práctica Dirigida III	Comisión TFG
AZ-9600	Seminario de Graduación I	Comisión TFG

Participación en otros cursos:

SP-2510	Producción y utilización de pastos	Dr. Luis Villalobos V.
---------	------------------------------------	------------------------

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
739-B3723	Revista Nutrición Animal Tropical. Dr. Sergio Salazar V.; M.Sc. Rodolfo WingChing J.; Dra. Andrea Brenes S.
739-B3900	Programa de Investigación en Animales Monogástricos de la Universidad de Costa Rica. Dr. Sergio Salazar V.; Dra. Rebeca Zamora S.; Lic. André Cedeño L.; Dra. Andrea Brenes S.; M.Sc. Margarita Arias E.
739-B8504	Eficiencia en la utilización de nutrientes en la nutrición de animales monogástricos. Dr. Sergio Salazar V.; Lic. Maikol Astúa U.; M.Sc. Juan Herrera M.
739-B9156	Estrategias para inducir actividad ovárica en ganado de carne y su efecto sobre el periodo abierto. M.Sc. Róger Molina C.
739-B9157	Evaluación de la inseminación artificial con sincronización a tiempo fijo en uno o dos tiempos de inseminación. M.Sc. Róger Molina C.
739-B9041	Caracterización productiva de un hato comercial bufalino de carne en la Región Huétar norte de Costa Rica. M.S. Róger Molina C.
739-C1510	Evaluación de técnicas para la descongelación de dosis seminales de machos bovinos destinadas a inseminación artificial sobre la calidad espermática. M.Sc. Róger Molina C.



- 739-C1103 Caracterización productiva y reproductiva del hato Girolando de la Finca de Producción Animal. M.Sc. Róger Molina C.
- 739-C1173 Efecto del nivel nutricional sobre factores relacionados con el rendimiento reproductivo de machos bovinos. M.Sc. Róger Molina C.
- 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.; Lic. Luis Navarro Z.
- 737-B9117 Utilización de modificadores del ambiente ruminal en sistemas de producción de leche y carne. M.Sc. Róger Molina C.; M.Sc. Luis Pineda C.
- 739-B9218 Metabolismo de nutrientes en animales carnívoros: el caso de los anuros. Dra. Andrea Brenes S.; Licda. Jesenia Vásquez V.
- 739-C0028 Estudio preliminar del metabolismo de las serpientes de coral (*Micrurus* sp). Dra. Andrea Brenes S.
- 739-C1105 Uso de dietas frescas o naturales para mascotas y su impacto en el bienestar de los perros. Dra. Andrea Brenes S., Dra. Rebeca Zamora S.; Lic. André Cedeño L.
- 739-C1106 Diagnóstico de la producción de conejo para carne y mascota en Costa Rica. Dra. Andrea Brenes S.; Licda. Jesenia Vásquez V.
- 739-C1267 Validación del análisis proximal y microbiológico en alimentos húmedos para mascotas. Dra. Andrea Brenes S.
- 739-C3075 Evaluación de perfiles de resistencia a antibióticos y formación de biopelículas en cepas de *Salmonella* sp. aisladas a partir de materias primas y alimentos terminados para animales en Costa Rica. Dra. Andrea Brenes S.
- 739-C2232 Diagnóstico de la prevalencia de micotoxinas y productos de uso agrícola en materias primas y henos utilizados en la alimentación animal. Dra. Andrea Brenes S. Dr. Luis Villalobos V.
- 739-C3085 Evaluación de modelos de predicción por medio de la técnica NIRS en alimentos para animales, suelos y alimentos para uso humano. Dra. Andrea Brenes S.
- 737-B1074 Evaluación de forrajes tropicales y desarrollo de cultivos forrajeros. 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 J.
- 739-C1107 Degradabilidad in situ de la materia seca, fibra y proteína cruda de ensilados en dos condiciones de ambiente ruminal. M.Sc. Michael López H.; Dr. Alejandro Saborío M.



- 739-C0191 Sustitución parcial de forraje de soya CIGRAS 06 por subproductos de yuca en mezclas para ensilaje. M.Sc. Michael López H.; Dr. Alejandro Saborío M.
- 739-C0189 Evaluación de dos métodos para inseminación artificial en cabras de leche. M.Sc. Michael López H.; M.Sc. Róger Molina C.
- 739-C1510 Evaluación de técnicas para la descongelación de dosis seminales de machos bovinos destinadas a inseminación artificial sobre la calidad espermática. M.Sc. Róger Molina C.
- 739-C1103 Caracterización productiva y reproductiva del hato Girolando de la Finca de Producción Animal. M.Sc. Róger Molina C.
- 739-C1173 Efecto del nivel nutricional sobre factores relacionados con el rendimiento reproductivo de machos bovinos. M.Sc. Róger Molina C.
- 739-C2724 Investigación en metagenómica con un enfoque en mejora genética animal para la sostenibilidad de sistemas productivos de rumiantes. Dr. Alejandro Saborío M.
- 737-C0801 Módulo de investigación de Monogástricos y la venta de servicios de investigación. Dra. Catalina Salas D.; Dr. Sergio Salazar V.; Lic. Maikol Astúa U.
- 739-C0526 Implementación de tecnologías de conservación de forrajes en fincas de ganado lechero. Dr. Luis Villalobos V.; M.Sc. Cynthia Monge R.
- 739-C1250 Monitoreo del estado nutricional de vacas de doble propósito en producción por medio de perfiles metabólicos e identificación de especies consumidas por medio de la técnica DNA BARCODING. Dr. Luis Villalobos V.; Dr. Alejandro Saborío M.
- 739-C0510 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 espectroscopia de infrarrojo cercano (NIRS). Dr. Luis Villalobos V.
- 739-C0266 Desarrollo de una calibración para un plato medidor de biomasa en pasturas de Estrella Africana, Kikuyo y Ryegrass africano. Dr. Luis Villalobos V.
- 739-C0523 Mejoramiento integral de la producción del plasma usado como fuente de inmunoglobulinas en la elaboración de antivenenos ofídicos para el continente africano. M.Sc. Margarita Arias E.; Dr. Luis Villalobos V.
- 739-C2151 Diagnóstico zootécnico de la población de mulas (*Equus africanus x ferus*) y burros (*Equus africanus*) en Costa Rica. M.Sc. Margarita Arias E.; Licda. Sianny Chavarría Z.; Lic. André Cedeño L.
- 737-C0470 Transcriptómica de la síntesis temprana de venenos de sapos. M.Sc. Juan I. Herrera M.



- 737-C1158 Indicadores zootécnicos de desempeño en alevines de tilapia azul (*Oreochromis Areus*), bajo distintos regímenes de alimentación y temperatura. M.Sc. Juan I. Herrera M.
- 739-C2111 Análisis de la concentración de fibra digestible en *Cenchrus purpureus*, *Tithonia diversifolia* y *Morus alba* a dos edades de cosecha, mediante ecuaciones de predicción y digestibilidad in vivo a 240 horas. M.Sc. Michael López H.
- 737-C2171 Inclusión de vísceras de la industria cárnica en la dieta de la especie acuícola ornamental *Poecilia reticulata* y su efecto sobre crecimiento y reproducción. M.Sc. Juan I. Herrera M.
- 737-B5045 Acciones de mitigación y adaptación natural al cambio climático en la ganadería de leche (NAMAGA-LECHE). M.Sc. Cynthia Monge R.
- 737-B9106 Evaluación económica de costos de producción en la actividad lechera para la toma de decisiones agroempresariales. M.Sc. Cynthia Monge R.
- 739-C2748 Desarrollo del observatorio de cambio climático de la Escuela de Zootecnia. Dr. Alejandro Saborío M.; M.Sc. Róger Molina C. y M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- 739-C2162 Efecto del almacenamiento y la edad ponedora de cordorniz japonesa (*Coturnix coturnix*). Dra. Rebeca Zamora S.
- 739-C2112 Vigilancia del virus de la bronquitis infecciosa aviar durante el período 2022-2024 mediante métodos moleculares e implementación de una metodología de aislamiento viral. Dra. Rebeca Zamora S.

3. ACCIÓN SOCIAL

Los profesores de la Escuela participaron en los siguientes proyectos de Acción Social.

- 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.; Dra. Catalina Salas D. M.Sc. Rodolfo WingChing J.; Dra. Rebeca Zamora S.; M.Sc. Róger Molina C.; M.Sc. Luis Pineda C.; Dr. Sergio Salazar V.; M.Sc. Juan I. Herrera M.; Lic. André Cedeño L.; M.Sc. Ana Margarita Arias E.
- ED-3326 Actividades de proyección y transferencia de tecnologías porcícolas. Dr. Sergio Salazar V.; Lic. Maikol Astúa U.
- 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.Sc. Róger Molina C.
- ED-3485 Consultorio Nutricional de Mascotas y Fauna Silvestre. Dra. Andrea Brenes S.; Licda. Jesenia Vásquez V.



ED-427	Control de calidad oficial de alimentos para animales. Dra. Andrea Brenes S.
ED-428	Servicio de análisis y control de calidad de alimentos para animales, a la empresa privada de Costa Rica y Centroamérica. Dra. Andrea Brenes S.
ED-3597	Soluciones tecnológicas para el pequeño acuicultor. M.Sc. Juan I. Herrera M.; M.Sc. Cynthia Monge R.
TCU-760	Análisis integral de los sistemas productivos de animales de interés zootécnico. Licda Sianny Chavarría Z.; Lic. André Cedeño U.; M.Sc. Rodolfo WingChing J.
EC-605	Acontecer Agroalimentario. Dr. Luis Villalobos V.

4. PUBLICACIONES RELATIVAS A LA ACCIÓN SOCIAL

Blog. El Bienestar Animal tiene que ser una realidad. 4 de mayo del 2022.

<https://www.inteco.org/blog/page/7>

Dra. Rebeca Zamora Sanabria.

Programa de televisión. ConCiencia. Canal 15. UCR. CAPÍTULO No 453. Bienestar Animal. Canal 15 UCR. 03/08/22 (7:30 am).

Dra. Rebeca Zamora Sanabria.

Programa de Radio. Semilla y saberes. Bienestar Animal.

Comisión Institucional de Seguridad Alimentaria.

<https://www.facebook.com/seguridadalimentarianutricional/videos/647185460386590/>

Dra. Rebeca Zamora Sanabria.

Video Engormix (Plataforma de divulgación técnica científica en avicultura) Indicadores de bienestar animal en pollo de engorde. Engormix. 8 de noviembre 2022.

https://www.engormix.com/MA-avicultura/videos/indicadoresbienestar-pollosengorde-t66672.htm?utm_source=notification&utm_medium=e,a&utm_campaign=2-1-0&smld=c8b99ab99ab4245a22f59b744cd17cf38bcbcb&srcga=1

Dra. Rebeca Zamora Sanabria.

Taller de necropsia en aves. Laboratorio de Fisiología Animal.

Escuela de Zootecnia. UCR. Martes 19 de julio del 2022.

Dra. Rebeca Zamora Sanabria.



5. CARGOS DOCENTES ADMINISTRATIVOS

La Escuela de Zootecnia contó con las siguientes comisiones:

Comisión Docencia

Dr. Andrea Brenes S. (Coordinadora)
M.Sc. Róger Molina C.
M.Sc. Michael López H.
Dr. Sergio Salazar V.
M.Sc. Miguel Vallejo S.

Comisión Trabajos Finales de Graduación

Dr. Sergio Salazar V. (Coordinador)
Dr. Fabián Vargas R.
Dra. Rebeca Zamora S.
Dr. Alejandro Saborío M.
Dra. Catalina Salas D.

Comisión Evaluación, Orientación, Selección y Matrícula

M.Sc. Juan I. Herrera M. (Coordinador)
Profesores consejeros

Comisión Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales

Dra. Catalina Salas D. (Directora)
Dra. Sergio Salazar V. (Coordinador Maestría)

Comisión Acción Social

Dr. Luis Villalobos V. (Coordinador)
Dra. Catalina Salas D.
M.Sc. Luis Pineda C.
M.Sc. Margarita Arias E.



Comisión Feria Vocacional (Transitoria)

M.Sc. Michael López H. (Coordinador)

Lic. André Cedeño L.

M.Sc. Luis Pineda C.

Licda. Sianny Chavarría Z.

Comisión Semana Universitaria (Transitoria)

M.Sc. Luis Pineda C. (Coordinador)

Dr. Alejandro Saborío M.

M.Sc. Margarita Arias E.

Comisión Institucional para el cuidado y uso de animales para

M.Sc. Rebeca Zamora S. (Representante)

M.Sc. Michael López H. (Suplente)

Comisión Institucional Gestión Ambiental

M.Sc. Juan I. Herrera M. (Coordinador)

Licda. Sianny Chavarría Z.

Lic. André Cedeño L.

Cargos administrativos

- Director Escuela de Zootecnia. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Sub-director Escuela de Zootecnia. M.Sc. Róger Molina C.
- Presidente de la Comisión de Régimen Académico. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Miembro de la Comisión de Régimen Académico. M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Directora C.I.N.A. Dra. Andrea Brenes S.
- Sub-director C.I.N.A. Dr. Luis Villalobos V.
- Director Estación Ganado Lechero A.V.M. Dr. Fabián Vargas R.
- Sub-directora Estación Ganado Lechero A.V.M. Dra. Catalina Salas D.
- Directora Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales. Directora del Programa (medio tiempo). Dra. Catalina Salas D.
- Vicedecana Facultad de Ciencias Agroalimentarias. Dra. Catalina Salas D. A partir del 26 de agosto 2022.



- Comisión de Reestructuración SEP. Representante de Área Ciencias Agroalimentarias. Dra. Catalina Salas D.
- Programa de Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales. Coordinador del énfasis de Nutrición Animal. Dr. Sergio Salazar V.
- Comisión de Acción Social, Sistema Estudios de Posgrado. Miembro. Dr. Sergio Salazar V.
- Comité Editorial de la revista Nutrición Animal Tropical. Miembro. Dr. Sergio Salazar V.
- Coordinador Finca de Producción Animal en Guápiles, Pococí. M.Sc. Róger Molina C.
- Miembros Consejo Científico de la Estación Experimental Alfredo Volio Mata: M.Sc. Rodolfo WingChing J.; M.Sc. Alejandro Chacón; Dr. Fabián Vargas R.; Dra. Catalina Salas D., Dr. Luis Villalobos V.
- Miembros Consejo Científico del Centro de Investigaciones en Nutrición Animal. Dra. Andrea Brenes S.; M.Sc. Rebeca Zamora S., M.Sc. Rodolfo WingChing J.; Dr. Luis Villalobos V.; M.Sc. Róger Molina C.; M.Sc. Michael López H
- Miembro Consejo Asesor Instituto Investigaciones Agrícolas. Dra. Andrea Brenes S.
- Representante C.I.N.A. Comité Consultivo Convenio UCR-MAG. Dra. Andrea Brenes S.
- Directora Comité Editorial. Revista Nutrición Animal Tropical. Dra. Andrea Brenes S.
- Comisión Desarrollo de una aplicación móvil para el Centro de Nutrición Animal. Coordinador. Dr. Luis Villalobos V.
- Comisión Desarrollo del borrador del Reglamento de Investigación del Centro de Investigación en Nutrición Animal. Dr. Luis Villalobos V.
- Miembro propietario del CICUA. Dra. Rebeca Zamora S.
- Miembro suplente del CICUA. M.Sc. Michael López H.

6. PUBLICACIONES RELATIVAS A LA INVESTIGACIÓN

1. Arce-Cordero, J.A., Bennett, S.L., Liu, T., Ravelo, A., Lobo, R.R., Jeong, K.C. & Faciola, A.P (2022). Combinations of bacterial cultures, enzymes, and yeast-based feed additives and their impact on ruminal microbiome in continuous culture. *Translational Animal Science*. 6:1-12. <https://doi.org/10.1093/tas/txac157>
2. Arce-Cordero, J.A., Liu, T., Ravelo, A., Lobo, R.R., Agostinho, B.C., Monteiro, H.F., Jeong, K.C., & Faciola, A.P. (2022). Effects of calcium-magnesium carbonate and calcium-magnesium hydroxide as supplemental sources of magnesium on ruminal microbiome. *Translational Animal Science* 6 (3): 1-10 <https://doi.org/10.1093/tas/txac092>
3. Monteiro, H.F., Agostinho, B.C., Vinyard, J.R., Harden, T., Bennett, S.L., Arce-Cordero, J.A., Sarmikasoglou, E., Ravelo, A., Bahman, A., So, S., Vieira, E.R., & Faciola, A. P.. (2022). *Megasphaera elsdenii* and *Saccharomyces cerevisiae* as direct fed microbials during and in vitro acute ruminal acidosis challenge. *Scientific Reports*, 12:7978. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-11959-2>



4. Villalobos, L., & Arce-Cordero, J. A.. (2022). Effects of comercial and farm-made inoculants on the chemical composition and fermentation of Kikuyu grass (*Cenchrus clandestinus*) silages. *Crop, Forage & Turfgrass Management*. 8 (1):1-11. <https://doi.org/10.1002/cft2.20159>
5. Arce-Cordero, J.A., Fan, P., Monteiro, H.F., Dai, X., Jeong, K. C., & Faciola, A.P.. (2022). Choline chloride effects on the ruminal microbiome at two dietary neutral detergent fiber concentrations in continuous cultura. *J. Dairy Sci.* 105 (5): 4128-4143. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-21591>
6. Agustinho, B.C., Ravelo, A., Vinyard, J.R., Lobo, R.R., Arce-Cordero, J.A., Monteiro, H. F., Sarmikasoglou, E., Bennet, S.L., Johnson, M. L., Viera, E.R.Q., Stoffel, C., Stocks, S.E., & Faciola, A.P.. (2022). Effects of replacing magnesium oxide with calcium-magnesium carbonate with or without sodium bicarbonate on ruminal fermentation and nutrient flow in vitro. *J. Dairy Sci.* 105 (4): 3090-3101. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-20995>
7. Monteiro, H.F., Lelis, A.L. J., Fan, P., Calvo Agustinho, B., Lobo, R.R., Arce-Cordero, J.A., Dai, X., Jeong, K. C., & Faciola, A.P.. (2022). Effects of lactic acid-producing bacteria as direct-fed microbials on the ruminal microbiome. *J. Dairy Sci.* 105 (3):2242-2255. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-2025>.
8. Arias Esquivel, A.M., Villalobos-Villalobos, L.A., Wickens, C.L., & Camacho, E. (2022). Welfare assessment of horses ridden in the Costa Rica National Horse Parade. *Latin American Archives of Animal Production*, 30 (4), 311-319. <https://doi.org/10.53588/alpa.300404>
9. Cedeño-López, A., & WingChing-Jones, R (2022). Perfil mineral de los alimentos importados para mascotas en Costa Rica. *Agronomía Mesoamericana*, 33 (2), 47078, doi:10.15517/am.v33i2.47078
10. López-Herrera, M., Castillo-Umaña, M., Alpízar-Naranjo, A., & Arias-Gamboa, M. (2022). Composición bromatológica de ensilados de leguminosas con diferentes fuentes de carbohidratos. *Nutrición Animal Tropical*, 16 (2), 115-133.
11. Rodríguez-Badilla, B., Alvarez-Brito, R., & López-Herrera, M. (2022). Inclusión de *Tithonia diversifolia* sobre la calidad de ensilajes de Cuba OM22 con la adición de Musa sp. *Nutrición Animal Tropical*, 16 (2), 71-90.
12. Herrera-Muñoz, J.I., & Villalobos-Villalobos, LA. (2022). Implementation of irrigation with dairy cattle manure for tropical perennial pastures in Costa Rica. *Crop, Forage & Turfgrass Management*, 8 (1). <https://doi.org/10.1002/cft2.20158>
13. Salazar-Villanea, S., Astúa-Ureña, M., Masís-Montoya, A., Herrera-Muñoz, J.I., & Salas Durán, C. (2022). Effect of protease supplementation on apparent ileal crude protein and amino acid digestibility of over-processed soybean meals in broilers. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 13 (1), 74. <https://doi.org/10.1186/s40104-022-00728-w>
14. Zumbado-Salas, A., Chacón-Villalobos, A., & Herrera Muñoz, J.I. (2022). Efecto sobre parámetros zootécnicos y composición tisular de tilapia aurea (*Oreochromis aureus*) alimentada con lombriz roja (*Eisenia foetida*). *Nutrición Animal Tropical*, 16 (2). <https://doi.org/10.15517/nat.v16i2.52231>
15. Saborío-Montero A., Gutiérrez-Rivas M., Goiri I., Atxaerandio R., García-Rodríguez A., López-Paredes J., Jiménez-Montero J.A., & González-Recio O. (2022). Rumen eukaryotes are the main phenotypic risk factors for larger methane emissions in dairy cattle. *Livestock Science*. 263 (2022) 105023. <https://sciencedirect.com/science/article/pii/S187114132001974>



16. López-García A., Saborío-Montero A., Gutiérrez-Rivas M., Atxaerandio R., Goiri I., García-Rodríguez A., Jiménez-Montero J.A., González C., Tamames J., Puente-Sánchez F., Serrano M., Carrasco R., Óvilo C., & González-Recio O. (2022). Fungal and ciliate protozoa are the main rumen microbes associated with methane emissions in dairy cattle. *GigaScience* 11:1-14. DOI:10.1093/gigascience/giab088 <https://academic.oup.com/gigascience/article/doi/10.1093/gigascience/giab088/6514927?login=true>
17. Martínez-Álvaro, M., Mattock, J., González-Recio, O., Saborío-Montero, A., Lima, J., Weng, Z., Duthie, C.A., Dewhirst, R., Cleveland, M., Watson, M., & Roehe, R. (2022). 100. Microbiome-driven breeding strategies are capable of improving average daily gain at different stages of growth in beef cattle. *Animal Science-Proceedings (Abstract In-Extenso)*. Vol 13: (1) 71-72 <https://doi.org/10.1016/j.anscip.2022.03.101>
18. López-Paredes, J., Saborío-Montero, A., Martínez-Álvaro, M., Atxaerandio, R., Goiri, I., García-Rodríguez, A., Jiménez-Montero, J.A. & González-Recio, O. (2022). Estrategias de reducción de la dimensionalidad de la composición de microbiota ruminal para su inclusión en los programas de mejora genética. (Abstract). XX Reunión Nacional de Mejora Genética Animal. Madrid, España. <https://acteon.webs.upv.es/>
19. Reinoso-Peláez, E.L., González-Recio, O., González, C., Saura, M., Fernández, A., López-García, A., Saborío-Montero, A., Calvo, J.H., & Serrano, M. (2022). Effect of alternative synchronization treatments on the vaginal microbiota of ewes and their impact on pregnancy rate. (Abstract). World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Rotterdam, Netherlands. <https://wcgalp.com/>
20. Arguedas, M.; Umaña, D., Moscoso, E., García, A., Pereira, C., Sánchez, A., Drán, G., Cordero, D., Sánchez A., Segura, A., Vargas, M., Herrera, M., Villata, M., Gómez, A., Salas, C., Díaz, C., Guierrez, J., & León, G. (2022). Comparison of adjuvant emulsions for their safety and ability to enhance the antibody response in horses immunized with African snake venoms. *Vaccine: X* 12 (2022) 100233 <https://doi.org/10.1016/j.jvax.2022.100233>
21. Solano-López, M.J., & Villalobos-Villalobos, L.A. (2022). Fertilización nitrogenada en pastos del género *Cynodon*. *Revista Nutrición Animal Tropical* 16 (1): 82104. DOI:10.15517/nat.v16i1.51542 IN: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/nutrianimal/article/view/51542/51507>
22. Ferrufino-Suárez, A.J., Mora-Valverde, D., & Villalobos L.A. (2022). Biomasa y bromatología del pasto Estrella africana (*Cynodon nlemfuensis* Vanderyst) con cinco períodos de rebrote. *Revista Agronomía Mesoamericana Volumen 33* (2): 47746, 2022 ISSN 2215-3608,doi15517/am.v33i2.47746. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/agromeso/index>
23. Zamora, R., Vásquez, A., Elizondo, J., Camacho, J., & Castañeda, M. (2022). Severidad de miopatías de pechuga y su relación con indicadores de bienestar, productivos, fisiológicos y de comportamiento en pollos de engorde. <https://doi.org/10.53588/alpa.300308>
24. Zamora, R., Elizondo, J., Castañeda, M., & Camacho, J. (2022). Indicadores de bienestar en pollos de engorde en la primera semana de vida en Costa Rica. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/nutrianimal/article/view/51746/51809>
25. Villalobos, R., Leon, B., Zamora, R & Karkashian, J. (2022). Molecular characterization of the S1 gene in GI-17 and GI-13 type isolates of avian infectious bronchitis virus (IBV) in Costa Rica, from 2016 to 2019. <https://doi.org/10.1007/s13337-022-00762>



26. Alvarado, C., Briceño-Guevara S., Matarrita-Rodríguez, J., Masís-Mora, M., Pérez-Rojas, G., & WingChing-Jones, R. (2022). Residuos de acaricidas en leche bovina de Costa Rica. Cuadernos de Investigación UNED, 14 (1), E3787. <https://doi.org/10.22458/urj.v14i1.3787>
27. Chavarría-Zamora, S. & WingChing-Jones, R. (2022). Alojamiento de gallinas ponedoras con acceso a pastoreo, consideraciones generales. Nutrición Anima Tropical, 16 (2), 35-70. Doi: 10.15517/nat.v16i2.53395.

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

- Estrategias nutricionales para mejorar la utilización del nitrógeno en pollo de engorde. Ph.D. Sergio Salazar V. UCAGRO. 08 junio 2022.
- ¿Qué es la etología aplicada a caballos? Lic. Mauro Madariaga Nájera. UCAGRO. 14 julio 2022.
- Estrategias para mantener la calidad de la cáscara del huevo. Dra. Catalina Salas D. UCAGRO. 23 noviembre 2022.
- El comportamiento del ganado bovino y su relación con el uso racional de los pastos. Inga. Ivannia Mendoza L. UCAGRO. 09 diciembre 2022.
- Fuentes alternativas de fertilización en pasturas. Ing. Sergio Cordero S. e Ing. Vinicio Barquero R. UCAGRO. 09 diciembre 2022.
- Efecto del uso de inóculos de bacterias ácido-lácticas sobre el proceso de ensilaje de forrajes. Ing. Walter Rivera P. UCAGRO. 09 diciembre 2022.

8. UNIDADES DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ZOOTECNIA

Unidades de Aprendizaje I-2022

UAEZ-001	Nudos. Ing. André Cedeño L. y Bach. Danilo Corea
UAEZ-002	Zootecnia de gatos. Dra. Rebeca Zamora S.
UAEZ-003	Embriodiagnos. Inga. Sianny Chavarría y Ing. André Cedeño L.
UAEZ-004	Uso de instrumentos para el monitoreo de la calidad de agua en acuicultura. M.Sc. Juan I. Herrera M.
UAEZ-005	Importancia de pertenecer a un Colegio Profesional. Bach. Laura de la Mata
UAEZ-006	Principios de Mercadeo agropecuario. Una visión hacia el futuro. Dr. Alexis Villalobos



UAEZ-007	Ganadería y metano: Herramientas para una efectiva mitigación. M.Sc. Sergio Madrigal
UAEZ-008	Manejo de desechos orgánicos. Ing. Luis Navarro
UAEZ-009	El Zootecnista en función de la regencia pecuaria. M.Sc. Roberto Obando
UAEZ-010	Técnicas de búsqueda de información y gestión de referencias. Dr. Sergio Salazar V.
UAEZ-011	Método de optimización para la formulación de dietas en equinos. M.Sc. Margarita Arias
UAEZ-012	Consejos para el Manejo de dinero post-graduación. M.Sc. Alejandro Chacón
UAEZ-013	Influencia del manejo nutricional sobre la calidad de la carne. Ing. Carlos Campos
UAEZ-014	Tecnologías 4.0 para mejorar el bienestar animal. Dra. Rebeca Zamora
UAEZ-015	Análisis integral de los sistemas pecuarios. M.Sc. Javier Paniagua
UAEZ-016	Sistemas Acuapónicos. Ing. Luis Navarro
UAEZ-017	Comportamiento bovino. Inga. Sianny Chavarría
UAEZ-018	Formulación con Cuadrado de Pearson, ecuaciones múltiples y simultáneas. M.Sc. Rodolfo WingChing
UAEZ-019	Certificaciones productivas. M.Sc. Miguel Vallejo
UAEZ-020	Uso de herbicidas y principios activos. Dr. Robín Gómez
UAEZ-021	Cálculo de captura y emisiones de CO ² . M.Sc. Miguel Vallejo
UAEZ-022	Crianza de abejas sin aguijón. Bach. Diego Campos

Unidades de Aprendizaje II-2022

UAEZ-001	Evaluación documental en la vida personal y laboral. ¿Qué puedo guardar y qué reciclar?. M.Sc. Nuria Gutiérrez R.
UAEZ-002	Comunicación Pecuaria. Bach. Adriana León C.
UAEZ-003	Técnicas de análisis de semillas de pasto. Dr. Andrés Monge V.



UAEZ-004	Vacuna para la prevención del envenenamiento por mordedura de serpientes en bovinos. Dr. Guillermo León M.
UAEZ-005	Genética de las capas en equinos. M.Sc. Margarita Arias
UAEZ-006	Aplicación móvil Inno Bovino. Ing. Edwin Orozco B.
UAEZ-007	Dietas de Prescripción para perros y gatos. Dra. Andrea Brenes S.
UAEZ-008	Qué hacer ante la mordedura de una serpiente. Dr. Fabián Bonilla M.

9. PROGRAMA CAFÉ EN ZOOTECNIA

Nace con la intención de visibilizar las actividades que realiza la persona egresada y graduada de la Escuela de Zootecnia, con la intención de que el estudiantado activo y la persona egresada puedan observar la gama de actividades y oportunidades laborales que ocupan las personas que cursaron nuestra carrera.

Personas graduadas que participaron en el Café en Zootecnia durante el año 2022:

	Persona graduada	Profesional según grado académico	
		Licenciatura	Bachillerato
1	Juan Arias	193	
2	Karla Zeledón	726	129
3	Nancy León	662	12
4	Carlos Arroyo	275	
5	Augusto Rojas	168	
6	Pablo Marín Romero	62	
7	Norman Álvarez Guerrero	122	
8	Jorge Solís Vásquez	202	
9	Gustavo Ureña	388	
10	Oldemar Vargas	490	
11	Freddy Jackson	186	
12	Pablo Chacón	645	
13	Estefanny Orozco		216
14	Natty Ulloa Brenes	737	160
15	Ana Cruz	734	138
16	Kemly Nema Vidaurre	207	
17	Marvin Rojas	539	



18	John León Arce		98
19	Carlos Orozco	526	
20	Ana Ochoa	713	107
21	Pablo Bermúdez	574	
22	Judith Rodríguez	557	
23	Rolando Chávez Rojas	707	92
24	Alberto Camero Rey	203	
25	Walter Ruiz Valverde	558	
26	Tomas Artiñano	120	
27	Olger Murillo	111	
28	Danilo Gonzales	527	
29	Rodolfo Navas	418	
30	José Rodríguez Zelaya	169	
31	Daniel Benavidez	697	64
32	Luis Zamora Cerdas	715	102
33	Teresita Camacho Víquez	183	
34	Johnny Chávez	565	
35	Miguel Castillo	647	
36	Pablo Jiménez	676	
37	Jorge Barboza	645	
38	Alfonso Rey	562	
39	Juan Manuel Villalobos	706	
40	María Mora Brautigam	167	
41	Eric Salazar	579	
42	Cristian Gómez	649	
43	Rebeca Murillo		151
44	Geovanna Montealegre		70
45	Francini Arias		80
46	Ramiro Sossa	232	
47	Eduardo Montero	718	106
48	Roger Guillen	8	
49	Anthony Valverde	630	
50	José Pablo Gonzales	707	
51	Lisbeth Mata Arias	300	
52	Gustavo Vargas Vargas	255	
53	Juan Pablo Castro Ulate	689	9



54	Joyce Carazo Chanto	717	91
55	Carlos Esquivel Carmona	446	
56	Natalia Rojas	733	123
57	Ericka Salazar	730	124
58	Javier Castro Calderón	55	
59	Andrés Cavanillas Murillo	766	174
60	Gilbert Martínez	670	13
61	Eduardo Barrantes Delgado	438	
62	Lloyd Foster Russell	237	
63	Javier Solís Solís	432	
64	Juan Carlos Corrales	372	
65	Alonso Chavarría Vargas	531	
66	Jimena Rodríguez		158
67	Laura Fernández	755	141
68	Rolando Ramírez Coghi	208	
69	Rodolfo Losilla	82	
70	Tulio Murillo Kooper	532	
71	Irene Fernández		140
72	Roberto Cerdas	105	
73	Oscar Rojas Cambronero	441	
74	Carlos Campabadal Herrero	17	

10. TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

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 2022

- Estudiante: Natalia Gutiérrez Coto. Práctica en un Sistema de producción de ganado lechero de altura. Sociedad Agrícola Coto Monte. Tutor M.Sc. Alejandro Chacón V.
- Estudiante: Víctor Alejandro Nuñez Guerrero. Práctica en Sistema productivo bufalino de producción pecuaria “Costa Rica Cheese Factory y Bocato Di Sole. Tutor M.Sc. Alejandro Chacón V.
- Estudiante: Diana Carolina Rodríguez Herrera. Práctica en un Sistema productivo lechero de altura en la lechería el Corso. Tutor M.Sc. Alejandro Chacón V.
- Estudiante: Johnny Daniel Nuñez Cardenas. Práctica en el INTA. Tutor Dr. Alejandro Saborío M.



- Estudiante: Edward José Fernández Morales. Práctica Evaluación de la eficiencia productiva de Sistemas de lechería especializada en la zona alta y media de Costa Rica. INTA. Tutor Dr. Alejandro Saborío M.
- Estudiante: Ericka Benitez Guillén. Práctica en Corporación de Fomento Ganadero. CORFOGA. Tutor Dr. Alejandro Saborío M.
- Estudiante: Maricruz de los Angeles Hernández Vargas. Práctica Evaluación del manejo nutricional que se efectúa en el parque ecológico “Selvatura Park”. Tutora Dra. Andrea Brenes S.
- Estudiante: Brenda Natalia Valverde Ramírez. Práctica Manejo Nutricional de los animales del Centro Rescate Toucan Rescue Ranch. Dr. Andrea Brenes S.
- Estudiante: Marilyn Jeanin Alfaro Montero. Práctica Seguimiento y trazabilidad del uso de harinas de carne y hueso de origen rumiante y sus subproductos a nivel nacional. Dirección de alimentos para animales (DAA) SENASA. Dra. Andrea Brenes S.
- Estudiante: Marianela Badilla Alvarado. Práctica Análisis del Manejo Nutricional del Zoológico NATUWA. Dra. Andrea Brenes S.
- Estudiante: Alejandra Chan Valerio. Práctica Evaluación del manejo nutricional y dietas de los animales del Centro de Rescate Rescue Center Costa Rica. Dra. Andrea Brenes S.
- Estudiante: Lilliam Vanessa Navarro Cruz. Práctica en el Plantel de premezclas para alimentos animales DSM Nutritional Products Costa Rica. Dra. Catalina Salas D.
- Estudiante: Jeremy Josué Godínez Garro. Práctica en la Fábrica de alimentos para animales Drs. Corrales S.A. Dra. Catalina Salas D.
- Estudiante: Keylor Salazar Quirós. Práctica en la granja de pollos de engorde. La Roca en Naranjo de Alajuela. Dra. Catalina Salas D.
- Estudiante: Ana Belén Sánchez Solano. Investigación de potenciales vínculos entre la adopción de prácticas sostenibles en el manejo de pasturas y fincas ganaderas registradas en FONAFIFO que perciben pagos por servicios ambientales, facilitando la definición de medidas por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería en el planeamiento de programas de Tecnificación. M.Sc. David Mora V.
- Estudiante: Claudio Miguel Pereira Vargas. Práctica en el Aprovechamiento de las Tecnologías Agropecuarias y Evaluación de la crianza de reemplazos desde el nacimiento y hasta el primer parto en la Finca La Granja. Finca La Granja, Alfredo y Mercedes S.A. Tutor Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante: Yuliana María Torres Quirós. Práctica en Finca Las Mercedes. Tutor Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante: Esteban Miranda Leitón. Práctica en la crianza de reemplazos, Nutrición del hato lechero y rutina de ordeño en la Finca Los Murillo. Tutor Dr. Jorge Elizondo S.
- Estudiante: Ana Lucía Mora Jiménez. Práctica Optimización del manejo y nutrición de truchas reproductoras en la Estación Acuícola de Dota, Ojo de Agua (EADO). INCOPECA DOTA. Tutor M.Sc. Juan Ignacio Herrera M.
- Estudiante: David Alonso Álvarez Chavarría. Práctica en el Área de reproducción y alevinaje de tilapia, manejo del sistema acuícola de recirculación de tilapia y sistema Biofloc de camarón blanco. INCOPECA Los Diamantes. Tutor M.Sc. Juan Ignacio Herrera M.



- Estudiante: Melany Valenciano Alfaro. Práctica en Finca Steinloo Holsteins, en Cañuela de Naranjo. Steinloo Holstein. Tutor Dr. Luis Villalobos V.
- Estudiante: Yerlin del Carmen Fernández Jiménez. Práctica en una Finca de cría dedicada al mejoramiento genético con ganado Gyr lechero. Finca GYR. Tutor Lic. Maikol Astúa U.
- Estudiante: Jean Carlo Requene García. Práctica en la Ganadería Los Salas, enfocado en el aprendizaje de destrezas requeridas en un negocio lechero. Finca Lechera Los Salas. Tutor Lic. Maikol Astúa U.
- Estudiante: María Angélica Serracin Ramírez. Práctica El levante y producción de ponedoras de huevo comercial en el Grupo Agroindustrial Tres Jotas. Tutor Lic. Makol Astúa U.
- Estudiante: Diego Steven Méndez Picado. Práctica Aplicación de aspectos aprendidos acerca del manejo equino en un Centro de Equinoterapia. Tutora M.Sc. Margarita Arias E.
- Estudiante: Michelle Marie Guardia Zúñiga. Práctica en el Centro Ecuestre Yos Oy. Tutora M.Sc. Margarita Arias E.
- Estudiante: Brenda María Rodríguez Segura. Práctica en el Manejo de Equinos en la Finca Ganadera AG. Tutora Margarita Arias E.
- Estudiante: Kevin Eduardo Moya Alpízar. Práctica en un Sistema productivo lechero. Tutor M.Sc. Michael López H.
- Estudiante: Adrián Cornejo Alvarado. Práctica en Finca Experimental Santa Lucía. Tutor M.Sc. Michael López H.
- Estudiante: Tatiana Arguello Salazar. Práctica Apoyo y asesoramiento a productores lecheros de pequeña y mediana escala, bajo la tutela de la oficina de Extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería. MAG Naranjo. Tutor M.Sc. Michael López H.
- Estudiante: Yuner Fabrizio García Calderón. Práctica en la fábrica de alimentos balanceados COBESA de la empresa CARGILL, Costa Rica. Tutora Dra. Rebeca Zamora S.
- Estudiante: Jeannina Esther Zamora Castro. Práctica en el Programa de Bienestar Animal de perros y gatos de la Municipalidad de Curridabat. Tutora Dra. Rebeca Zamora S.
- Estudiante: Gabriel Alejandro Flores Rivera. Práctica El Manejo Zootécnico en pollos de engorde en la Empresa CARGILL meats. Tutora Dra. Rebeca Zamora S.
- Estudiante: Alberth Enrique Vargas Méndez. Práctica en la Finca Ganadera Hacienda Cristiana, dedicada a la producción del ciclo completo de ganado bovino con enfoque cárnico en Pococí, Guápiles, Limón. Tutor M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Estudiante: Noelia Alfaro Díaz. Práctica destinada al área de Producción, Nutrición y Reproducción y disponibilidad y aprovechamiento de Biomasa en la Finca Lechera Las Torres de Palmira S.A. Tutor M.Sc. Rodolfo WingChing J.
- Estudiante: María José Hernández Soto. Práctica en la Finca Lechera Agrícola Ganadera Las Palmeras S.A. Práctica en bovinos de cría en ganadería Heracos. Tutor M.Sc. Róger Molina C.
- Estudiante: Lucía Gómez Arguedas. Práctica en la Empresa Vitamina y Minerales S.A., ubicada en el Alto de Ochomogo, Cartago, Costa Rica. Tutor Dr. Sergio Salazar V.



- Estudiante: María José Villalobos Villalobos. Práctica Implementación de medidas de aseguramiento y control de calidad en una planta de suplementos vitamínicos y minerales, núcleos y premezclas. VETIM. Tutor Dr. Sergio Salazar V.
- Estudiante: Esteban Acuña Cook. Práctica en la producción de cerdos en la Granja María Elida, en Río Cuarto, Alajuela, Costa Rica. Tutor Dr. Sergio Salazar V.
- Estudiante: Jesús Andrey Salazar Boza. Práctica en la Granja Porcina Agropecuaria Los Sagitarios. Tutor Dr. Sergio Salazar V.
- Estudiante: Edgar Jesús Brenes Ramírez. Práctica Planta de alimentos balanceados para animales El Campesino LTDA. Tutora Licda. Sianny Chavarría Z.
- Estudiante: Emmanuel Sánchez Méndez. Práctica en la Granja Avícola Santa Marta S.A. Tutora Licda Sianny Chavarría Z.
- Estudiante: Karla Luisbet Ureña Abarca. Práctica en Manejo del pollo de engorde. Ecolpollo Premium B&G. Tutora Licda Sianny Chavarría Z.

DEFENSAS PÚBLICAS PARA LICENCIATURA REALIZADAS EN EL AÑO 2022

1. Estudiante: **María Gabriela Solórzano**

Modalidad de Tesis

Trabajo titulado: “**Efecto de los alimentos húmedos y secos altos en almidón, sobre parámetros de fermentación ruminal y la producción in vitro de metano (CH₄) en bovinos**”.

Miembros del Tribunal

M.Sc. Michael López Herrera	Director de Tesis
Dr. Alejandro Saborío Montero	Miembro
M.Sc. Augusto Rojas Bourrillón	Miembro
Licda. Ericka Salazar Acosta	Miembro
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

2. Estudiante: **Raquel Molina Loría**

Modalidad Proyecto de Graduación

Trabajo titulado: “**Caracterización nutricional de los subproductos agroindustriales del cultivo de piña utilizados en alimentación animal, por medio de la técnica Espectroscopía el infrarrojo Cercano (NIRS)**.”



Miembros del Tribunal

M.Sc. Augusto Rojas Bourrillón	Director del Proyecto
M.Sc. Michael López Herrera	Miembro del Tribunal
Licda Susana Arguedas Sánchez	Miembro del Tribunal
Licda. Ericka Salazar Acosta	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

3. Estudiante: **Lisbeth Chaves Cerdas**

Modalidad Tesis

Trabajo titulado: **“Evaluación del efecto de la progesterona o de un análogo de la hormona liberadora de gonadotropinas sobre el desempeño reproductivo en vacas de carne servidas por monta natural”.**

Miembros del Tribunal

M.Sc. Róger Eduardo Molina Coto	Director de proyecto
Dr. Alejandro Saborío Montero	Miembro del Tribunal
M.Sc. Alejandro Saborío Montero	Miembro del Tribunal
M.Sc. David Mora Valverde	Miembro del Tribunal
M.Sc. Carlos Arroyo Oquendo	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

4. Estudiante: **Allison Masís Montoya**

Modalidad Tesis

Trabajo titulado: **“Efecto de la adición de proteasas sobre la digestibilidad ileal de aminoácidos de harina de soya con diferentes tiempos de tratamiento térmico en pollos de engorde”.**

Miembros del Tribunal

Dr. Sergio Salazar Villanea	Director de Tesis
Dra. Catalina Salas Durán	Miembro del Tribunal
M.Sc. Ana Margarita Arias Esquivel	Miembro del Tribunal
Dr. Fabián Vargas Rodríguez	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

5. Estudiante: **Karolina Moncada Barrientos**

Modalidad Tesis

Trabajo titulado: **“Palatabilidad y digestibilidad de alimentos comerciales con ingredientes Premium en perros adultos”.**



Miembros del Tribunal

Dra. Andrea Brenes Soto	Directora de Tesis
Lic. André Cedeño López	Miembro del Tribunal
Licda. Jesenia Vásquez Vargas	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rebeca Zamora Sanabria	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

6. Estudiante: **Juan José Avendaño Ramírez**

Modalidad Tesis

Trabajo titulado: **“Efecto de la utilización de *Spirulina* máxima en la Salud intestinal de lechones destetados y en el rendimiento productivo desde el destete hasta la etapa de engorde”.**

Miembros del Tribunal

Dr. Sergio Salazar Villanea	Director de Tesis
Dra. Catalina Salas Durán	Miembro de Tribunal
Lic. Mauricio Maroto Hernández	Miembro de Tribunal
M.G.A. Siany Ramírez Gutiérrez	Miembro de Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

7. Estudiante: **Lucía Salazar Murillo**

Modalidad: Proyecto de graduación

Trabajo titulado: **“Evaluación del impacto sobre los parámetros productivos, las características de la carne e índices corporales de tilapia azul (*Oreochromis aureus*), derivado del uso de la lombriz roja californiana (*Eisenia foetida*) en la formulación de raciones alimenticias”.**

Miembros del Tribunal

M.Sc. Juan I. Herrera Muñoz	Director de Proyecto de graduación
M.Sc. Rebeca Zamora Sanabria	Miembro del Tribunal
M.Sc. Alejandro Chacón Villalobos	Miembro del Tribunal
M.Sc. Felipe Vaquerano Pineda	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

8. Estudiante: **Natalia Castillo Blandino**

Modalidad: Proyecto de graduación

Trabajo titulado: **“Manuales de manejo y estimación del punto de equilibrio económico del Centro de transferencia Genético Suis Genetics S.R.L. ubicado en Santa María de Dota, San José, Costa Rica”.**



Miembros del Tribunal

M.Sc. Róger Eduardo Molina Coto	Director de Proyecto de Graduación
M.Sc. Rebeca Zamora Sanabria	Miembro del Tribunal
M.Sc. David Mora Valverde	Miembro del Tribunal
Lic. Pablo Sancho Quesada	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

9. Estudiante: **Javier Portugués Acuña**

Modalidad: Práctica dirigida

Trabajo titulado: **“Práctica dirigida en el Departamento de Ciencia Animal de la Universidad de Florida”**.

Miembros del Tribunal

Dr. Luis Villalobos Villalobos	Directora de Tesis
Dr. José Arce Cordero	Miembro del Tribunal
Lic. André Cedeño López	Miembro del Tribunal
M.Sc. Ana Margarita Arias Esquivel	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

10. Estudiante: **Ana Carolina Pereira Barquero**

Modalidad: Tesis

Trabajo titulado: **“Comparación entre emulsiones con diferentes propiedades físicoquímicas en cuanto a su eficacia para promover la respuesta por anticuerpos en caballos inmunizados contra venenos de serpiente”**.

Miembros del Tribunal

Dra. Catalina Salas Durán	Directora de Tesis
Lic. Maikol Astúa Ureña	Miembro del Tribunal
Dr. Alejandro Saborío Montero	Miembro del Tribunal
Lic. Mauricio Arguedas Gómez	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

11. Estudiante: **Noé Montero Navarro**

Modalidad: Proyecto de Graduación

Trabajo titulado: **“Calibración del plato medidor en pastos Estrella africana (*Cynodom nlemfueensis* Vanderyst), (*Cenchrus clandestinus*) y Ryegrass (*Lolium perenne*), en zonas de altura media y alta de Costa Rica”**.



Miembros del Tribunal

Dr. Luis Villalobos Villalobos	Director de Tesis
Licda. Sianny Valeria Chavarría Zamora	Miembro del Tribunal
M.Sc. David Mora Valverde	Miembro del Tribunal
Dr. Rocky Lemus	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

12. Estudiante: **Katherine Morales Castillo**

Modalidad: Tesis

Trabajo titulado: **“Suplementación con una mezcla de aceites esenciales en vacas la raza Jersey en zona alta en pastoreo y su efecto sobre la producción y composición de la leche, metabolitos sanguínea, producción de gas in vitro y condición corporal”.**

Miembros del Tribunal

M.Sc. Augusto Rojas Bourrillon	Director de Tesis
M.Sc. Róger Molina Coto	Miembro del Tribunal
M.Sc. Ana Margarita Arias Esquivel	Miembro del Tribunal
Dr. Jorge Elizondo Salazar	Miembro del Tribunal
M.Sc. Rodolfo WingChing-Jones	Director de Escuela

11. **PARTICIPACIÓN DE PROFESORES EN CONGRESOS, SEMINARIOS, ETC.**

- American Dairy Science Association Annual Meeting. Conferencista (Effects of calcium-magnesium carbonate and calcium-magnesium hydroxide as supplemental sources of magnesium on ruminal micronutrient in continuous culture. American Dairy Science Association, Kansas City, MO, June 19-22, 2022. (J. Dairy Sci. Vol 105, (Suppl. 1): 329). Kansas City, MO, Estados Unidos. 19-06-2022 al 22-06-2022. Dr. José Arce C.
- V Congreso Internacional de Biociencias, Universidad de Guadalajara, México. Conferencista (Evaluación del impacto de estrategias nutricionales en la fermentación ruminal y sus poblaciones microbianas por medio del cultivo continuo de contenidos ruminales). Centro Universitario Los Altos de Jalisco, Universidad de Guadalajara, México. Charla virtual. 26 de octubre 2022. Dr. José Arce C.
- Encuentro Anual de Medicina Veterinaria UNA. Conferencista. 7-8 octubre 2022, Campus UNA. Lagunilla, Heredia. M.Sc. Margarita Arias E.
- Clínica somos iberoamericanos. Conferencista. 9-10 de julio 2022, Academia Ecuestre Pedregal. M.Sc. Margarita Arias E.
- Entrevista en Extensión Horses. Universidad de Texas A & M. M.Sc. 22 de abril 2022. Margarita Arias E.
- Día Nacional de la Inocuidad de Alimentos – MEIC. Conferencista. 6 de junio 2022. Dra. Andrea Brenes S.



- Resistencia a los antimicrobianos: uso responsable de los medicamentos en la alimentación animal. SENASA-CIAB. Conferencista. 27 setiembre 2022. Dra. Andrea Brenes S.
- Presentación de Informe Anual de la Cámara de Industriales en Alimentos Balanceados (CIAB). Asistente. 17 de noviembre 2022. Dra. Andrea Brenes S.
- Congreso Nacional Lechero 2022. Asistente. Belén, Heredia. 15 y 16 de noviembre 2022. Lic. André Cedeño L.
- ¿Qué es la etología aplicada en caballos? Asistente. Auditorio UCAGRO. Facultad de Ciencias Agroalimentarias. 04 de julio 2022. Licda. Sianny Chavarría Z.
- Sistemas de producción de huevos de gallina ponedora: Pastoreo. Conferencista. 9 de diciembre 2022. Virtual para la Asociación de Jóvenes Productores Agropecuarios de Puriscal. Licda. Sianny Chavarría Z.
- Producción de alimentos orgánicos para animales en la región Huetar Norte (ZHN) de Costa Rica (virtual). Curso de capacitación en producción agropecuaria orgánica. Conferencista (virtual). Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Costa Rica. Agosto 2022. M.Sc. Michael López H.
- Charlas orientadas a mejorar la estabilidad de la producción de leche de cabra. Asistente. Costa Rica. 7 de octubre 2022. M.Sc. Michael López H.
- Taller para extensionistas (virtual). Acuerdo PROAmazonía Ecuatoriana. Tema Sanidad Animal. Bases orgánicas de sanidad e higiene del ganado para la prevención de enfermedades. Conferencista (virtual). Ecuador 12 y 13 de setiembre 2022. M.Sc. Michael López H.
- Taller para extensionistas (virtual). Acuerdo PROAmazonía Ecuatoriana. Tema Sanidad Animal Manejo del estiércol. Conferencista (virtual). Ecuador 4 y 5 de octubre 2022. M.Sc. Michael López H.
- Alternativas disponibles para la elaboración de alimentos para animales orgánicos (virtual). Curso de capacitación en producción agropecuaria orgánica. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Agosto 2022. M.Sc. Michael López H.
- Charla sobre formas de diagnóstico reproductivo en hembras. Demostración en vacas y cabras sobre ultrasonografía reproductiva para estudiantes de la Especialidad Agropecuaria del CTP La Suiza. La Suiza, Turrialba. 10 de marzo 2022. M.Sc. Michael López H.
- Charla a ganaderos y técnicos de la zona sobre manejo reproductivo de ganado bovino. Conferencista. Valle la Estrella, Limón. 17 de marzo 2022. M.Sc. Michael López H.
- Día de Campo, mostrando el manejo reproductivo que se hacen en la finca así como el abordaje de temas de selección y mejora genética de la finca. Conferencista. Río Jiménez de Guácimo. 24 de marzo 2022. M.Sc. Michael López H.
- Curso sobre manejo reproductivo del macho y la hembra bovina para ganaderos asociados a la Cooperativa Montecillos. Conferencista. Guápiles, Guácimo y Siquirres, Limón. 8 de abril 2022, 20 de mayo 2022, 21 de mayo 2022 y 22 de mayo 2022. M.Sc. Michael López H.
- Charla para asociados a la Cámara de Productores de Leche. Tema: Detección de celos: el talón de Aquiles de algunas lecherías. Conferencista. Virtual. 17 de julio 2022. M.Sc. Michael López H.



- Demostraciones del uso del sistema de detección de celos por monitores de actividad y recapitulación de puntos clave sobre la detección de celos. Conferencista. 5 agosto 2022. Ochoмого, Cartago. M.Sc. Michael López H.
- Charla: interacciones de la nutrición sobre la reproducción en cabras de leche. Conferencista. Barva, Heredia. M.Sc. Michael López H.
- Curso: La ganadería en la zona Atlántica para adaptar las ofertas financieras de los bancos del país. Conferencista. Guácimo, Limón. M.Sc. Michael López H.
- Curso: Manejo reproductivo de hatos bovinos para asociados a la Cooperativa Montecillos. Conferencista. 18 y 19 de noviembre 2022. M.Sc. Michael López H.
- 27° Congreso Nacional Lechero 2022. Asistente. 15 y 16 de noviembre 2022. San José, Costa Rica. M.Sc. Cynthia Rebeca Monge R.
- Día de Campo. Charla: Identificación de deficiencias nutricionales en plantas. 21 de octubre 2022. San Carlos. M.Sc. Cynthia Rebeca Monge R.
- Programa Conciencia de Canal 15 “Estudio de Microorganismos en Rumiantes”. Conferencista. Canal 15. 13 de julio 2022. Dr. Alejandro Saborío M.
- Programa de Capacitación Virtual CNPL, “Mejoramiento Genético en Ganado de Leche y Doble Propósito”. Conferencista. Virtual 7 de setiembre de 2022. Dr. Alejandro Saborío M.
- Encuentro Anual de Medicina Veterinaria, “Metagenómica del contenido ruminal en ganado bovino”. Conferencista. 7 de octubre de 2022. Heredia, Costa Rica. Dr. Alejandro Saborío M.
- 27° Congreso Nacional Lechero 2022. Asistente. 15 y 16 de noviembre de 2022. San José, Costa Rica. Dr. Alejandro Saborío M.
- Participación en ECLOSIONA 2022: Foro Latinoamericano de Avicultura-Evento Alltech. Asistente. 2 y 3 de febrero (virtual). Dra. Catalina Salas D.
- Taller de Enlaces DAAD 2022. Asistente. 27 y 28 junio de 2022. Antigua, Guatemala. Dra. Catalina Salas D.
- Curso Nivel Básico Avicultura. USSEC, Kansas State, Auburn University, Universidad Zamorano. Instructora. 27 y 28 de julio 2022. Universidad Zamorano, Honduras. Dra. Catalina Salas D.
- Webinar: Mejorando la utilización de calcio fósforo: en pollo de engorde moderno. Participante. Evento virtual 5 de julio 2022. Dra. Catalina Salas D.
- Charla: “Tecnologías para el manejo localizado de malezas” a cargo del Dr. José Dorado de España. En el marco del Simposio: Nuevas Tecnologías y Estrategias para el Manejo de Malezas. Asistente. Hotel Radisson. 13 octubre 2022. San José, Costa Rica. Dra. Catalina Salas D.
- Charla: Planeamiento estratégico”. Impartido por Mariela Pérez. UCR. Organizado por: Costa Rica. Equine Welfare. Asistente. Plataforma Zoom. 03 de noviembre. San José, Costa Rica. Dra. Catalina Salas D.
- Lanzamiento del programa Campus Centromérica por la Libertad de Cátedra. Organizado por: Rectoría, UCR. Asistente. Auditorio de la Plaza de la Autonomía, Ciudad de la Investigación. 11 de noviembre 2022. San Pedro, Costa Rica. Dra. Catalina Salas D.



- Conversatorio: Alianza del Pacífico y sus efectos para el sector Agroalimentario. Organizado por: Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios. U.C.R. Asistente. Plataforma Zoom. 11 de noviembre 2022. Dra. Catalina Salas D.
- Alternativas y oportunidades para el agro ante la crisis global de suministro de materiales. Presentación oral “Fuentes alternativas de carbohidratos y proteínas para la alimentación animal”. Evento virtual. 18 de abril 2022. Dr. Sergio Salazar V.
- 2nd International Feed Technology Congress. Póster y presentación oral. “Evaluation of three proportions of fine particles in the feed on growth performance of three different sizes of broiler chicks”. Utrecht, Países Bajos. 31 de mayo 2022. Dr. Sergio Salazar V.
- 2nd International Feed Technology Congress. Presentación oral “Valorización of a low-protein diet for broilers using a phytase and protease”. Utrecht, Países Bajos. 01 de junio 2022. Dr. Sergio Salazar V.
- Asamblea de la Asociación Cámara Costarricense de Porcicultores. Presentación oral. “Benchmarking 2021”. Belén, Heredia. 23 abril 2022. Dr. Sergio Salazar V.
- Porc-Tendencias 2022. Presentación oral. “Desafíos en la preparación de reemplazos modernos”. Evento virtual. 11 de mayo 2022. Dr. Sergio Salazar V.
- Charla proyecto ED-601 Programa de extensión y transferencia tecnológica la Escuela de Zootecnia (PETTEZ). Presentación oral. “Estrategias para mejorar el uso del N en pollos de engorde”. Montes de Oca, San José. 8 de junio 2022. Dr. Sergio Salazar V.
- Charla a productores porcinos. Presentación oral “Alternativas para la alimentación de cerdos”. Puriscal, San José. 07 de julio 2022. Dr. Sergio Salazar V.
- Congreso Nacional Dialoguemos sobre innovación para los territorios y comunidades. Presentación oral “Alimentación de pollos de engorde con harina de larva de mosco solado”. Sede del Atlántico, Universidad de Costa Rica. Limón. 09 de noviembre 2022. Dr. Sergio Salazar V.
- Nutrition an Animal Welfare Seminar. Asistente. Virtual 19 enero 2022. Licda. Jesenia Vásquez V.
- ASA-CSSA-SSSA. Conferencista con el póster. Solano, M., Villalobos, L. (2022). Effect of Organic and Inorganic Fertilization on Phenology, Yield and Nutrient Concentration of African Star Grass (*Cynodon nlemfuensis*). (Abstract). ASA, CSSA, SSSA International Annual Meeting, Baltimore, MD. <https://scisoc.confex.com/scisoc/2022am/meetingapp.cgi/Paper/142889>. 06 octubre 2022, Baltimore, Maryland, USA. Dr. Luis Villalobos V.
- ASA-CSSA-SSSA International Annual Meeting. Conferencista con el póster Picado Pérez, T., Villalobos, L., Lemus, R. W. & Rivera, J.D. (2022) Nutritional and Fermentative Quality of Preserved Forage of African Stargrass (*Cynodon nlemfuensis Vanderyst*) at Different Preservation Times (Abstract).ASA, CSSA, SSSA International Annual Meeting, Baltimore, MD. <https://scisoc.confex.com/scisoc/2022am/meetingapp.cgi/Paper/14438>. 06 octubre 2022, Baltimore, Maryland, USA. Dr. Luis Villalobos V.
- AFGC (American Forage and Grassland Council) 2022 Conference. Conferencista con el póster Motivations and issues faced by livestock producers preserving forages. 09-13 enero, Wichita, Kansas, USA. Dr. Luis Villalobos V.



- Seminario Internacional de Ciencias Avícolas. Conferencista. Buenos Aires, Argentina. 9-11 de marzo 2022. Dra. Rebeca Zamora S.
- Comisión interinstitucional de Avicultura UCR-SENASA-INDER. Conferencista. Bienestar Animal. Conferencista. SENASA. Puriscal. 31 de mayo 2022. Dra. Rebeca Zamora S.
- Comisión interinstitucional de Avicultura UCR-SENASA-INDER. Conferencista. Prácticas de alimentación en gallinas ponedoras. Conferencista. Plataforma Teams 28 de junio 2022. Dra. Rebeca Zamora S.
- Comisión interinstitucional de Avicultura UCR-SENASA-INDER. Conferencista. Prácticas de vacunación en avicultura. Plataforma Teams 27 agosto 2022. Dra. Rebeca Zamora S.
- Curso de producción de Ganado Carne. Conferencista. Universidad Earth, 21-23 mayo 2022. Limón. Dra. Rebeca Zamora S.
- OVUM Congreso Latinoamericano de Avicultura. Moderadora de la mesa redonda sobre Bienestar Animal. Conferencista. 5 al 9 de setiembre 2022. San Pedro Sula, Honduras. Dra. Rebeca Zamora S.
- OVUM. Congreso Latinoamericano de Avicultura. Evaluación del bienestar de los pollos de engorde a nivel comercial. Charla magistral. Conferencista. 5 al 9 de setiembre 2022. San Pedro Sula, Honduras. Dra. Rebeca Zamora S.
- Curso de producción de Ganado de Carne. Bienestar Animal en ganado de carne. Conferencista. 18,19 y 20 de noviembre 2022. Universidad Earth, Finca La Flor. Guanacaste. Dra. Rebeca Zamora S.
- Encuentro Veterinario. Conferencista Relación Bienestar Animal e inocuidad en los animales de producción. Conferencista. 7 de octubre 2022. Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional. Dra. Rebeca Zamora S.
- Encuentro Veterinario. Conferencista Sistemas de producción avícola en pastoreo. 8 de octubre 2022. Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional. Dra. Rebeca Zamora S.
- XXXIII Congreso Nacional Avícola de Panamá. Herramientas de precisión y bienestar animal, tendencias futuras y beneficios en una avicultura inteligente moderna. Conferencista. 26, 27, 28 de octubre del 2022. Centro de Convenciones Megápolis. Ciudad de Panamá, Panamá. Dra. Rebeca Zamora S.
- International Production & Processing Expo. (IPPE) y Cumbre Avícola Latino Americana. Asistente con beca para dos estudiantes. 23 al 27 de enero 2022. Atlanta Georgia, USA. Dra. Rebeca Zamora S.
- Reunión de la Comisión Técnica Regional Avícola. FEDAVICAC (Federación de Avicultores de Centroamérica y del Caribe)-OIRSA (Organización Internacional Regional de Salud Animal). Tema: Situación crítica por Influenza aviar en América del Norte. Asistente. Plataforma Zoom. 4 de mayo 2022. Dra. Rebeca Zamora S.
- Artificial intelligence: Current and future applications in the Egg sector. Asistente. Mountain Time (US and Canada) Plataforma Zoom Impartida por el Dr. Vincent Guyonnet de University of Georgia. Dra. Rebeca Zamora S.
- ¿Qué ha sucedido con la bronquitis infecciosa aviar? Impartida por la Dra. Magdalena Escorcía. UNAM. Asistente. Plataforma WEBx. 9 de febrero de 2022. Dra. Rebeca Zamora S.



- Bugs, biome and breeding: improving laying hen welfare .Poultry extension collaborative. Asistente. PECpoultry @gmail.com <https://www.poultry-welfare-extension.com/Webinar>. 27 de mayo 2022. Plataforma Zoom. Dra. Rebeca Zamora S.
- Situación actual, tendencias y perspectivas de la Influenza Aviar en México. Asistente. 31 de julio del 2022. Facebook live. Dra. Rebeca Zamora S.

12. OTRAS LABORES

- Comité Consultivo Convenio UCR-MAG. Representante Centro Nutrición Animal. Dra. Andrea Brenes S
- Revista Nutrición Animal Tropical. Directora Comité Editorial. Dra. Andrea Brenes S.
- Miembro del Comité Técnico-Representante del CINA, en conjunto con la Dirección de Alimentos para Animales (DAAD-MAG) y Cámara de Industriales en Alimentos Balanceados (CIAB). Dra. Andrea Brenes S.
- Miembro del Nutritional Advisory Group-American Zoos and Aquarium Association . Dra. Andrea Brenes S.
- Miembro del Comparative Nutrition Society. Dra. Andrea Brenes S.
- Revisora de Revistas Internacionales, Plos One, Zoo Biology. Dra. Andrea Brenes S.
- Miembro del Grupo Consultivo de Nutrición de Zoológicos de Latinoamérica. Dra. Andrea Brenes S.
- Participación en la creación de la infografía y acervo académico de la Escuela de Zootecnia. M.Sc. Ana Margarita Arias E.
- Recibimiento a Decanos de la Universidad de Florida, tour por la Universidad, Instituto Clodomiro Picado y CINA. M.Sc. Ana Margarita Arias E.
- Participación en programa de radio “Cosechando”, charla sobre bienestar en los equinos. Entrevista por la señora Karen Dondi. M.Sc. Ana Margarita Arias E.
- Participación en Expoleche, stand de la Escuela de Zootecnia y explicación de infografía de Acervo Académico. Campo Ayala. M.Sc. Ana Margarita Arias E.
- Participación en 50 años del CIGRAS, stand de la Escuela de Zootecnia y explicación de infografía Acervo Académico. UCAGRO. M.Sc. Ana Margarita Arias E.
- Unidad de aprendizaje formulación de raciones para equinos utilizando el método de optimización. M.Sc. Ana Margarita Arias E.
- Unidad de Aprendizaje genética de las capas equinas. M.Sc. Ana Margarita Arias E.
- Charlas en Manejo de registros y Nutrición de Rumiantes Asociados de Cooopereña Sarapiquí, colaboración con el INDER. Lic. Maikol Astúa U.
- Capacitación de la población adulta mayor en Buenas Prácticas pecuarias en sistemas de producción de animales de interés zootécnico en Costa Rica. PIAM GR0191-01. Licda. Sianny Chavarría Zamora, Lic. André Cedeño L.



- Integrante de la Comisión Institucional que revisa y analiza los PITTA en Agricultura Orgánica. M.Sc. Michael López H.
- Integrante de la Comisión Interinstitucional que revisa y analiza los PITTA en Rumiantes Menores. M.Sc. Michael López H.
- Integrante ad-honorem del comité de salvaguarda para la certificación orgánica en la Agencia Certificadora Eco-lógica. M.Sc. Michael López H.
- Revisor externo para revista Pastos y Forrajes de la Estación Experimental Indio Hatuey. Universidad de Matanzas, Cuba. M.Sc. Michael López H.
- Lector ad-honorem de trabajos finales de graduación de grado y posgrado en la Escuela de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Costa Rica. M.Sc. Michael López H.
- Revisor externo de proyectos de investigación para la Universidad Técnica Nacional. M.Sc. Michael López H.
- Revisor externo de proyectos de investigación para la Universidad Nacional. M.Sc. Michael López H.
- Creación y actualización constante del Acervo Académico de la Escuela de Zootecnia. Licda. Sianny Chavarría Z.
- Participación en programa de radio “Cosechando” con Karen Dondi con el tema: Gallinas con acceso a pastoreo. Licda. Sianny Chavarría Z.
- Programa conozca el Acervo Académico digital de acceso público de la Escuela de Zootecnia. Licda. Sianny Chavarría Z.
- Participación en Expoleche, stand de la Escuela de Zootecnia y explicación de infografía de Acervo Académico. Licda. Sianny Chavarría Z.
- Participación en 50 años del CIGRAS, stand de la Escuela de Zootecnia y explicación de infografía de Acervo Académico. UCAGRO. Licda. Sianny Chavarría Z.
- Creación y actualización constante del Acervo Académico de la Escuela de Zootecnia, así como su respaldo. Lic. André Cedeño L.
- Participación en programa de radio “Cosechando” con Karen Dondi con el tema: Gallinas con acceso a pastoreo. Lic. André Cedeño L.
- Programa conozca el Acervo Académico digital de acceso público de la Escuela de Zootecnia. Canal 15. Lic. André Cedeño L.
- Planeación de actividades. Elaboración de materiales. Día del Zootecnista. Licda. Sianny Chavarría Z.
- Participación en Expoleche, stand de la Escuela de Zootecnia y explicación de infografía de acervo académico. Lic. André Cedeño L.
- Miembro del Capítulo Latinoamericano de la Sociedad Mundial de Acuicultura (WAS). M.Sc. Juan I. Herrera M.
- Representante Académico de Costa Rica ante la REMAPE (Red Mesoamericana de Acuicultores de Pequeña Escala). M.Sc. Juan I. Herrera M.



- Coordinador de la Finca de Producción Animal de la Escuela de Zootecnia de Guápiles, Pococí. M.Sc. Róger Molina C.
- Asesorías virtuales (teletrabajo) a estudiantes y profesores en temas estadísticos. Dr. Alejandro Saborío M.
- Moderación espacio virtual “Café en Zootecnia”. Entrevistas a Inga. Nancy Leon. Vía Zoom y Facebook live. Dra. Catalina Salas D.
- Revisora de Abstracts para Reunión Annual PSA 2022. Poultry Science Association. Estados Unidos. Dra. Catalina Salas D.
- Revisora de manuscritos. Poultry Science. Poultry Science Association. Estados Unidos. Dra. Catalina Salas D.
- Tesis Licenciatura Ingeniería de Alimentos. Evaluación de la calidad de la carne de gallinas ponedoras (líneas genéticas ISA Brown y Dekalb White) como materia prima en la industria cárnica, mediante la determinación de las características fisicoquímicas, microbiológicas y sensoriales. Lectora Dra. Catalina Salas D.
- Revisión de manuscritos. Revista Nutrición Animal Tropical. Centro de Investigación en Nutrición Animal. Universidad de Costa Rica. Scientific reports – Nature, Applied Sciences – MDPI. y Sustainability – MDPI. Dr. Sergio Salazar V.
- Director de Tesis de posgrado “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. Estudiante Marvin Jaroht Solano López. Dr. Luis Villalobos V.
- Director de Tesis de posgrado “Monitoreo del estado nutricional de vacas doble propósito en producción mediante perfiles metabólicos”. Estudiante Bryan Aguilera Saldaña. Dr. Luis Villalobos V.
- Director de Tesis de posgrado “Evaluación de la producción de biomasa, calidad nutricional y potencial de producción a partir del pasto estrella africana (*Cynodon nlemfuensis*) a diferentes edades de cosecha en sistema de corta-acarreo. Estudiante Adriel Jacoc Ferrufino Suárez. Dr. Luis Villalobos V.
- Director de Tesis de posgrado “Caracterización y evaluación de tecnologías de conservación de forrajes en la producción de ganado bovino en el trópico. Estudiante Tania Picado Pérez. Dr. Luis Villalobos V.
- Director de Tesis de posgrado “Evaluación de la producción de biomasa y calidad nutricional del pasto Suazi (*Digitaria swazilandensis*) a diferentes edades de corta, niveles crecientes de fertilización nitrogenada y su comportamiento en condiciones de pastoreo”. Estudiante Juan José Campos Zúñiga. Dr. Luis Villalobos V.
- Lector de Tesis de posgrado “Uso de una ración parcial mezclada en el desarrollo de reemplazos de lechería bajo pastoreo en la Estación Experimental Alfredo Volio Mata”. Estudiante Carlos Rafael Arita Portillo. Dr. Luis Villalobos V.
- Desarrollo de una aplicación móvil para el Centro de Investigación en Nutrición Animal. Coordinador. Dr. Luis Villalobos V.



- Desarrollo de borrador del Reglamento de Investigación del Centro de Investigación en Nutrición Animal. Coordinador. Dr. Luis Villalobos V.
- Actualización del plan de estudios de la carrera: Apoyo a la Comisión de Docencia en el desarrollo de los documentos requeridos y en la facilitación del proceso de actualización de la carrera con todo el equipo docente de la Escuela. La documentación elaborada y gestionada durante el período fue la siguiente: 1) Propuesta de malla curricular actualizada; 2) gestión con el equipo docente de la actualización de los programas de los cursos de bachillerato y licenciatura con base en la malla curricular propuesta, 3) investigación sobre la ejecución de las prácticas laborales y profesionales implementadas por unidades académicas de la Universidad y de entidades extranjeras; 4) Elaboración del documento de Lineamientos y Regulaciones de la Práctica Laboral y Profesional; y 5) preparación de los grupos de documentos del proceso de actualización del plan de estudios para someterlos a la aprobación de la Asamblea de Escuela. M.Sc. Miguel Vallejo S.
- Proceso de autoevaluación de la Carrera: Las principales labores realizadas del proceso de autoevaluación de la Carrera fueron las siguientes: 1) Coordinación con las asesoras designadas por el CEA en todo lo concerniente a la comprensión y elaboración de la ficha diagnóstica requerida para iniciar el proceso; y 2) elaboración de la ficha diagnóstica para iniciar el proceso de autoevaluación con fines de mejoramiento, certificación y acreditación, para presentarla a la revisión del Centro de Evaluación Académica. M.Sc. Miguel Vallejo S.
- Editor Académico revista PLOS ONE, <https://journals.plos.org/plosone/static/editorial-board> Dr. Luis Villalobos V.
- Revisor de pares académicos en las revistas: Agronomy Journal <https://dl.sciencesocieties.org/publications/aj>; Grass and Forage Science. [https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1365-2494](https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2494), Crop, Forage & Turfgrass Management (<https://access.onlinelibrary.wiley.com/journal/23743832>), Agronomía Mesoamericana (<http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/agrineso>), Nutrición Animal Tropical (<http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/nutrianimal>). Dr. Luis Villalobos Villalobos.
- Representante del sector académico en la Mesa Nacional Ganadera. Dr. Luis Villalobos V.
- Miembro de la Red Nacional de Forrajes y del Programa Nacional de Ganadería Baja en Emisiones. Dr. Luis Villalobos V.
- Miembro del Comité Varietal de Forrajes de la Oficina Nacional de Semillas. Dr. Luis Villalobos V.
- Ganadora de los fondos Hélice de innovación 2022-UCR-Universidad de Korea con la Start-Up Farming Tech. Dra. Rebeca Zamora S.
- Revisión y redacción de la norma ISO 34700 de Bienestar Animal INTECO. Dra. Rebeca Zamora S.
- Revisora para las revistas: Revista Agronomía Costarricense, Revista Agronomía Mesoamericana y Revista Nutrición Animal Tropical de la Universidad de Costa Rica. Ciencias Veterinarias de la Universidad Animal. Cuadernos de Investigación de la UNED y Yulok revista de innovación académica de la UTN. Dra. Rebeca Zamora S.
- Participación en la Comisión Avícola Nacional de Costa Rica. Dra. Rebeca Zamora S.
- Participación en la CTRSA (Comisión Técnica Regional de Sanidad Avícola) coordinadora por FE-DAVICAC y OIRSA. Dra. Rebeca Zamora S.



- Realizadora del examen de incorporación del Colegio de Médicos Veterinarios de Costa Rica. Dra. Rebeca Zamora S.

13. POBLACIÓN ESTUDIANTIL

Durante el año 2022 fueron admitidos en la Escuela de Zootecnia estudiantes por examen de admisión y por concurso interno para universitarios, para un total de 111. En los niveles de primero a quinto año de la carrera el número de estudiantes matriculados fue: 23, 24, 23, 44 y 55 respectivamente.

14. ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA

La Comisión de Docencia durante el año 2022 estuvo conformada por las siguientes personas: PhD. Andrea Brenes S., Coordinadora, MSc. Michael López, MSc. Roger Molina, PhD. Sergio Salazar y MSc. Miguel Vallejo.

Adicionalmente, las siguientes personas participaron en actividades relacionadas con el proceso de revisión del Plan de Estudios: Srta. Lucía Vargas Venegas, así como la asesora del CEA, Licda. María Beatriz Quesada.

La Comisión se reunió en promedio 3 veces por mes durante todo el año, incluyendo periodos lectivos y recesos institucionales. Así mismo, la coordinación de la Comisión realizó varias sesiones con el M.Sc. Miguel Vallejo, con el fin de llevar propuestas más concisas a las sesiones de la Comisión, con una frecuencia de una vez cada dos semanas.

Posteriormente, el M.Sc. Vallejo se incorporó como miembro activo a la Comisión.

I. Proceso de revisión del Plan de Estudios.

Durante el año 2022 se trabajó en los siguientes aspectos.

- **Mallas Curriculares de Bachillerato y Licenciatura:** Durante gran parte del año se trabajó en el desarrollo de la propuesta para la nueva malla de la carrera, lo cual incluye los cursos, su secuencia a lo largo de la carrera, la relación teoría-práctica y el creditaje. La Comisión llegó a un consenso de la propuesta de nueva malla curricular para la carrera, tomando en cuenta todo el trabajo realizado anteriormente con el desarrollo de las secciones del documento. Así mismo, se trabajó en un replanteamiento de la Licenciatura, con lo cual se obtuvo otra propuesta de abordaje de con una malla que toma en cuenta nuevas temáticas además de las que ya estaban incluidas en la misma. Estas mallas quedaron en su versión final para enviar a revisión del CEA a principios del año 2023.
- **Práctica Laboral y Profesional:** Se elaboró el documento Lineamientos de la Práctica Laboral y Profesional, en el cual se incluye detalle del planeamiento, seguimiento, responsables y desarrollo de esta práctica.



- **Revisión de los programas actuales de los cursos de la carrera:** De forma paralela a la elaboración de la malla curricular, se inició el trabajo de revisión de todos los cursos de la carrera, tanto de Bachillerato como de Licenciatura. Este proceso incluyó en primera instancia, estandarizar el formato de acuerdo al sílabo que requiere el CEA, y posteriormente, enviarlos a los profesores que actualmente los imparten. Luego de esto, la Comisión procederá a realizar un análisis de cada uno para obtener la versión final de cada curso. Además, se inicio la elaboración de la propuesta inicial de los cursos nuevos que se plantean para la malla, también con consultas a profesores especialistas de la Escuela.
- **Aprobaciones por Asamblea de Escuela:** como parte del proceso, es necesario que los documentos aprobados por la Comisión y por la asesora del CEA, sean sometidos a aprobación por parte de la Asamblea de Escuela. Durante el año 2022 la Asamblea aprobó los siguientes documentos:
 - a. Introducción
 - b. Marco Socioprofesional
 - c. Marco Epistemológico
 - d. Análisis Estructural de la Profesión
 - e. Perfil de Egreso
 - f. Ejes Transversales Institucionales y Disciplinarios
 - g. Áreas Curriculares, Cognitivas, Líneas de Estudio
 - h. Marco Pedagógico

II. Otros asuntos analizados por la Comisión.

- Solicitudes de estudiantes: Se tramitaron un total de 6 solicitudes de estudiantes para levantamiento de requisitos, y una solicitud de equiparación de título.
- Asesoría a la Dirección en relación con modalidades de cursos: La Comisión ha funcionado como órgano asesor de la Dirección de la Escuela, en cuanto a consultas acerca de las modalidades de los cursos que se han ofrecido a lo largo del año, entre otros, en los momentos en que la Dirección lo ha solicitado.

15. CARGAS ACADÉMICAS

Las actividades del personal docente están vinculadas a la docencia (Directa e indirecta, trabajos finales de graduación, proyectos de Acción social e Investigación, y a cargos docentes-Administrativos. A continuación se describe la cantidad horas laboradas en cada actividad académica y su respectivo porcentaje en cada semestre del año 2022.



Distribución de cargas Académicas según actividad de la Escuela de Zootecnia durante el año 2022

Actividad Académica	Primer Ciclo			Segundo Ciclo		
	Horas	%		Horas	%	
Docencia	369,55	43,55		396,82	45,94	
Directa	118,10	31,95	13,91	147,21	37,12	17,05
Indirecta	188,45	50,99	22,20	227,01	57,21	26,27
Trabajos finales de Graduación	63,00	17,04	7,42	22,50	5,67	2,60
Proyectos	352	41,48		359	41,56	
Investigación	256	72,72	30,17	272	75,77	31,49
Acción Social	96	27,27	11,31	87	24,23	10,07
Administrativos	127	14,96		108	12,50	
Cargos directivos	60	47,24	7,07	60	55,55	6,95
Comisiones Ordinarias e Institucionales	52	40,94	6,13	48	44,44	5,55
Comisiones Extraordinarias Universitarias	15	11,81	11,81	0	0	0
Total	848,55	100		863,82	100	



16. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

La Escuela para el año 2022 trabajo con un presupuesto ordinario de ¢9.460.125 y ¢40.718.858.10 asignados por la Comisión Institucional de Equipamiento.

Objeto del Gasto	Descripción	Presupuesto	Gasto	%
1-03-03-00	Impresión, Encuadernación Y Otros	650.000,00	506.904,94	22,01%
1-05-02-00	Viáticos Dentro Del País	563.173,75	319.290,00	43,31%
1-05-03-00	Transporte En El Exterior	438.107,45	438.107,45	0,00%
1-05-04-00	Viáticos En El Exterior	574.467,55	574.467,55	0,00%
1-99-99-01	Otros Servicios	239.381,31	209.595,50	12,44%
2-01-03-00	Productos Veterinarios	184.212,05	184.212,05	0,00%
2-01-04-00	Tintas, Pintura Y Diluyentes	108.923,40	108.923,40	0,00%
2-01-99-01	Reactivos Y Útiles De Laboratorio	111.028,00	111.028,00	0,00%
2-02-03-00	Alimentos Y Bebidas	329.191,95	329.191,95	0,00%
2-02-04-00	Alimentos Para Animales	594.829,55	594.829,55	0,00%
2-03-02-00	Materiales Y Produc.Minerales Y Asfaltic	30.090,00	30.090,00	0,00%
2-03-04-00	Materiales Y Prod.Electr. Telef.Y Comput	40.456,65	40.456,65	0,00%
2-03-06-00	Materiales Y Productos Plasticos	44.681,40	44.681,40	0,00%
2-04-02-00	Repuestos Y Accesorios	211.411,65	211.411,65	0,00%
2-99-01-01	Útiles Y Materiales De Oficina	134.579,05	134.579,05	0,00%
2-99-01-05	Útiles Y Materiales De Computación	1,311.546,20	1,311.546,20	0,00%
2-99-02-00	Útiles Y Mater. Medico, Hospit. E Invest	497.303,45	421.326,91	15,28%
2-99-03-00	Productos De Papel, Cartón E Impresos	77.175,74	77.175,74	0,00%
2-99-04-00	Textiles Y Vestuarios	54.069,00	54.069,00	0,00%
2-99-05-00	Útiles Y Materiales De Limpieza	1,397.000,00	1,350.184,08	3,35%
2-99-99-03	Otros Útiles, Materiales Y Suministros	178.654,80	155.297,75	13,07%
5-01-03-00	Equipo De Comunicación	642.321,60	277.950,00	56,73%
5-01-04-00	Equipo Y Mobiliario Oficina	321.345,20	321.345,20	0,00%
5-01-06-00	Equipo Sanitario,De Laboratorio E Invest	40,718.858,10	40,718.858,10	0,00%
5-01-07-01	Equipo Educacional Y Cultural	107.232,30	107.232,30	0,00%
6-02-02-01	Becas Horas Estudiantes	800.737,00	705.350,05	11,91%

Nota: El porcentaje disponible no se pudo ejecutar debido al tiempo en que O.A.F. realiza los depósitos de dinero al B.C.R. y la fecha de cierre a fin de año para recibo de los reintegros.



17. REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL

La Asociación de Estudiantes de Zootecnia estuvo conformada de la siguiente manera:

- Presidencia: José Danilo Corea Aguilar.
- Vicepresidencia: Raiza Luna Amador Fernández
- Secretaría: Esteban Miranda Leitón
- Tesorería: Natalia Gutiérrez Coto
- Vocalía I: Francella Soriano Maradiaga
- Vocalía II: Francine Monserrat Alfaro Delgadillo
- Fiscalía: Lihan Guerrero Céspedes

Labores realizadas en coyuntura con la Escuela de Zootecnia a favor de los estudiantes:

- Se habilitó un formulario para conocer la demanda para el segundo semestre del año 2022 y de esta manera conocer la cantidad de estudiantes en esta situación.
- Se apoyó en la coordinación del Plan B: Programa de Habilidades y Destrezas en la Estación Alfredo Volio Mata, el Centro de Investigación en Nutrición Animal y la Finca de Producción Animal para el desarrollo de actividades extracurriculares para complementar los conocimientos teóricos y prácticos de la carrera.
- Se brindó apoyo en la coordinación de la iniciativa “Zootecnia se ayuda”. Dicha actividad surge como una iniciativa para ayudar por medio de víveres a la comunidad estudiantil con dificultades socioeconómicas a lo largo del semestre. La inauguración se llevó a cabo el II ciclo del año 2022 y durante ese periodo los víveres fueron aportados por la Escuela de Zootecnia. El alcance de “Zootecnia se ayuda” fue de 44 víveres a lo largo del semestre.
- Divulgación de las Unidades de Aprendizaje que se impartieron durante el II ciclo del año 2022.
- Se colaboró con la solicitud, venta y distribución de kimonos para estudiantes, esto se realizó el segundo semestre y tuvo un alcance de 12 personas.
- Se remodeló el espacio físico el cubículo de la asociación (nueva pintura, compra de candados, colocación de repisas y cambio de microondas).
- Se entregaron regalías a estudiantes con los mejores 9 promedios del periodo anual 2021 y a los que colaboraron como voluntarios en proyectos y actividades como la Expo Osum.
- Organización de la actividad recreativa “Tarde-Zoota” para los estudiantes de zootecnia, la cual contaba de un toro mecánico y regalía de comida. Esta se llevó a cabo en el espacio físico del parqueo de la Escuela de Zootecnia.
- Divulgación de información a estudiantes para integrar el equipo de rodeo universitario.
- Divulgación de información e integración para formar parte del Grupo de estudios de Monogástricos (GEM).



- Obtención de patrocinios de empresas para la confección de camisas estilo polo y columbia, además gorras. Estos insumos se confeccionaron con el fin de dotar de vestimenta a los estudiantes en las diferentes giras de campo.
- Colaboración en el proceso de apertura de los cursos de Bioquímica para Agronomía en el II semestre y de Fisiología de la Producción Animal en el III semestre del 2022.
- Se colaboró con la solicitud, venta y distribución de camisas estilo polo y gorras a estudiantes y profesores. El alcance de esta actividad para los dos artículos es de 100 unidades.
- Venta de artículos (camisas Semana U, camisas polo, sudaderas y kimonos) de juntas directivas anteriores en el II y III semestre del 2022.
- Divulgación de los diferentes emprendimientos de estudiantes de la Escuela de Zootecnia en redes sociales. En esta iniciativa participaron 6 estudiantes con negocio de venta de gorras, bisutería artesanal y ropa femenina.
- Colaboración en actividades de las demás asociaciones de estudiantes de la Facultad de Agroalimentarias y de la Comisión de Estudiantes de Agroalimentarias.
- Divulgación de los diferentes servicios de la asociación a los estudiantes (préstamos monetarios y de artículos a disposición de la asociación).
- Habilitación de comestibles, implementos como platos y tazas y artículos higiénicos a los estudiantes.
- Divulgación de información por parte de los profesores de la Escuela de Zootecnia (charlas, foros y horas asistente).
- Apoyo a la Escuela de Zootecnia en la participación de actividades como la Expo Osum y el convivio internacional de criadores de asnos y mulas.
- Recibimiento y aclaración de dudas, consultas y comentarios por parte del estudiantado.
- Se entabló una comunicación más directa con los docentes y la dirección de la Escuela de Zootecnia para comunicar las necesidades del estudiantado.
- Coordinación de actividades para inducción de nuevos ingresos y estudiantes de traslado de carrera, como charlas, juegos y recorridos por la Universidad de Costa Rica.

18. COMISIÓN UNIVERSITARIA DE SELECCIÓN Y ELIMINACIÓN DE DOCUMENTOS.

Con la asesoría del funcionario del Archivo Universitario Lic. Andrey González F. y las estudiantes de la carrera de Archivística: Eimy Valeria Vega Guzmán, Melany Fabiola Gómez Salas y Yirlani Rodríguez Núñez, se ha continuado con la selección y eliminación de los documentos de archivo histórico de la Escuela para el traslado al AUROL.



Acta de eliminación de documentos EZ -1 2022

El día 21 de octubre de 2022, a las 10 horas, los abajo firmantes M.Sc. Rodolfo WingChing Jones, director de la Escuela de Zootecnia y la encargada del archivo Shirley Vargas Campos, proceden a eliminar **0,3031** metros lineales de los documentos descritos, para cumplir con lo estipulado por la Comisión Universitaria de Selección y Eliminación de Documentos, en su Informe de valoración de series comunes en la Universidad de Costa Rica, en sesión 109-2016, artículo 6 de 5 de mayo de 2016.

Los documentos que se eliminan son los siguientes:

Número de orden	Series documentales	Descripción	Fechas extremas
3	Boletines	Informativos	1992, 1994, 1996
4	Cartas enviadas	Consecutivo de cartas enviadas	1993-1997
7	Circulares enviadas	Comunicado de carácter informativo o procedimental, cuyo texto o contenido es exactamente igual para todos los destinatarios	1993-1997
8	Circulares recibidas	Comunicado de carácter informativo, cuyo texto o contenido es exactamente igual para todos los destinatarios	1994-1997
9	Constancias universitarias	Las Constancias están compuestas por: -Número de identificación (Constancia Sigla-número de consecutivo de constancia) -Hace contar un hecho o circunstancia -Fecha en la que se expide la constancia -Datos y firma de la persona que emite la constancia -Sello	1995
10	Correspondencia seleccionada	Cartas enviadas y recibidas con sus respectivos adjuntos que no inciden en la gestión de los procesos institucionales.	1988-1997
13	Expedientes de apoyo presupuestario	-Correspondencia	1997



Número de orden	Series documentales	Descripción	Fechas extremas
15	Expedientes de bienes institucionales	<p>Adquisiciones -Orden de compra o fondo de trabajo y factura Traslados de activos</p> <p>Uso y custodia -Registro de firmas autorizadas -Correspondencia -Inventarios</p> <p>Préstamo -Préstamo de activos fijos -Solicitud de préstamo (correspondencia) -Control del bien</p>	1994-1997 1993-1994
19	Expedientes de presupuesto-Ejecución-Fracción	<p>Modificaciones presupuestarias -Modificaciones presupuestarias -Transferencias de dinero entre partidas de presupuesto</p> <p>Fondos de trabajo -Compras por fondos de trabajo -Órdenes de compra por fondos de trabajo -Proforma-Cotización -Solicitudes de pago -Reintegros de fondo de trabajo -Colillas de cheques de reintegro -Copias de facturas /comprobantes de gastos -Vales provisionales o adelantos de dinero -Correspondencia -Devolución de documentos de fondos de trabajo -Requisición de materiales</p> <p>Órdenes de servicio -Facturas -Correspondencia -Contenido presupuestario</p> <p>Control presupuestario -Reporte de saldos por partidas</p> <p>Viáticos -Adelanto de viáticos y transporte dentro del país -Liquidación de gastos de viaje y transporte (Dentro del país)</p>	1990-1997



Número de orden	Series documentales	Descripción	Fechas extremas
20	Expediente de Presupuesto-Formulación-Fracción	Formulación presupuestaria -Correspondencia -Formulación del Presupuesto --Reporte del Plan presupuesto -Reporte de proyectos institucionales Aprobación del presupuesto -Plan Anual Operativo, PAO -Presupuesto Institucional aprobado	1991-1997
26	Invitaciones	Recibidas	1993-1997
27	Memorandos	Consecutivo de memorandos	1993-1997

Asimismo, proceden a eliminar **5.166** metros lineales de los documentos descritos, para cumplir con lo estipulado por la Comisión Universitaria de Selección y Eliminación de Documentos, en su Informe de valoración de unidades académicas y académicas de investigación, en sesión 127-2017, artículo 5 de 15 de junio de 2017.

Los documentos que se eliminan son los siguientes:

Número de orden	Series documentales	Descripción	Fechas extremas
12	Expediente de la evaluación del desempeño docente	-Solicitud de evaluación docente en línea -Bitácora de evaluación	1996
13	Expediente de procesos de autoevaluación y gestión de la calidad y excelencia académica de carreras de grado.	Evaluación diagnóstica -Ficha de análisis de evaluación diagnóstica	1994-1995
24	Trabajos finales de graduación/ Anteproyectos	Trabajo final de graduación	1975, 1978, 2020



Además, de acuerdo al mismo informe de valoración, se eliminan **226** discos compactos de:

Número de orden	Series documentales	Descripción	Fechas extremas
24	Trabajos finales de graduación/ Anteproyectos	Trabajo final de graduación	2003-2019

Finalmente, se eliminan **0,18** metros lineales de documentos de referencia y registros control.

Los documentos se convierten en material no legible, de acuerdo con lo que establece la normativa.

Informe elaborado con los informes de labores de los siguientes profesores: José Arce C., Ana Margarita Arias E., Maikol Astúa U.; André Cedeño L., Andrea Brenes S., Sianny Chavarría Z., Juan I. Herrera M., Michael López H., Róger Molina C., Cynthia Monge R., Luis Pineda C., Alejandro Saborío M., Catalina Salas D., Sergio Salazar V., Miguel Vallejo S., Jesenia Vásquez V., Luis Villalobos V., Rodolfo WingChing J., Rebeca Zamora S.





UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

EZ

Escuela de
Zootecnia



Facultad de Ciencias Agroalimentarias
Universidad de Costa Rica
2022