

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGÍA

PLATAFORMA TECNOLÓGICA



La Facultad de Zootecnia tiene seis propuestas potenciales para convertirse en plataforma tecnológica, mismas que se describen a continuación y se presentan en el Cuadro 1.

Manejo y evaluación de forrajes utilizados en la alimentación animal.

Comprende un conjunto de estrategias de manejo para incrementar el valor nutricional tanto en forrajes ensilados como henificados, con ello se pretende reducir costos de alimentación y aprovechar forrajes de baja utilización por el ganado. Se puede aplicar a los diferentes sistemas productivo. También contempla la evaluación de la calidad nutricional y respuesta animal con el uso de estos forrajes.

Manejo reproductivo de bovinos carne y leche. Abarca un conjunto de tecnologías para mejorar la eficiencia reproductiva, desde la evaluación física y funcional de sementales, evaluación seminal, diagnóstico de gestación y condición ovárica por palpación rectal y ultrasonografía, así como la aspiración del líquido de quistes foliculares por vía transvaginal con el apoyo de ultrasonido como tratamiento alternativo.

Esquemas integrales para el mejoramiento genético. Incluye una serie de técnicas de reproducción asistida y esquemas de evaluación y selección genética que permiten un aporte importante al mejoramiento genético de la ganadería, que va desde el uso de la inseminación artificial que ha demostrado ampliamente su contribución a la evaluación genética precisa de los sementales, el aprovechamiento de sementales sobresalientes y el avance genético. Otra alternativa para generar animales valiosos en el país, ya sea mediante la introducción de germoplasma libre de riesgos sanitarios o el establecimiento de esquemas nacionales de mejoramiento genético, es la utilización de la transferencia de embriones. En los últimos años la recolección, conservación y transferencia de embriones bovinos ha evolucionado notablemente en nuestro país, siendo un buen número de vacas de diferentes razas las que son sometidas al procedimiento. En nuestro caso, la mayor cantidad de trabajo se ha hecho en criaderos de las razas Angus y Brangus. En colaboración con las asociaciones de criadores de diferentes especies y razas especializadas, así como con el apoyo del Consejo Nacional de los Recursos Genéticos Pecuarios, A.C. (CONARGEN), se han estado llevando a cabo evaluaciones genéticas nacionales y capacitación de técnicos y criadores para su uso y la implementación de esquemas de mejora genética.

Manejo microeconómico y prospectivo de unidades de producción. Es un proceso participativo en el cual se realiza una evaluación económica y técnica de Unidades de Producción, para determinar sus parámetros de línea base. Posteriormente se utiliza un software especializado (MexSim) para determinar la viabilidad económica y un análisis prospectivo, el cual permite realizar simulaciones para la toma de decisiones. Se aplica para los diferentes sistemas

producto. En fin permitir hacer un análisis económico a detalle de las unidades de producción.

Valor agregado, inocuidad y desarrollo de nuevos productos de origen animal. Incorpora el uso de tecnologías de procesamiento tradicionales tales como el secado, pasteurización, concentrado, fermentado, etc., además de tecnologías de vanguardia como el ultrasonido, aunado a estas tecnologías el uso de ingredientes funcionales que tengan un impacto en la calidad microbiológica, sensorial y nutricional de los productos. Los productos se evalúan microbiológica y sensorialmente para medir la aceptación del consumidor y la sanidad y estabilidad de estos a lo largo de su vida en anaquel.

Manejo y rehabilitación de pastizales. Integrar las prácticas del manejo de pastizales para lograr una productividad sostenible en ranchos ganaderos. Dentro de estas prácticas están: mapeo de sitios de pastizal, obras de conservación de suelo y humedad, resiembras y trasplantes, ajustes de carga animal y servicios ambientales.

Cuadro 1. Relación de plataformas tecnológicas propuestas por la Facultad de Zootecnia y Ecología y personal a participar en su implementación.

PLATAFORMAS PROPUESTAS POR FACULTAD DE ZOOTEKNIA Y ECOLOGIA	OFERTA TECNOLÓGICA
Manejo y evaluación de forrajes utilizados en la alimentación animal	Biotecnología aplicada a la nutrición animal
	Producción, manejo y evaluación de forrajes usados en alimentación animal
Manejo y rehabilitación de pastizales.	Cartografía predial ganadera con apoyo de tecnología satelital
	Manejo integral de ranchos ganaderos
	Propagación de plantas forrajeras nativas
Esquemas integrales para el mejoramiento genético	Evaluaciones Genéticas con el Modelo Animal
	Tecnologías de reproducción asistida
	Genotipificación para pruebas de paternidad e identificación de marcadores y genes para la selección asistida

Manejo reproductivo de bovinos carne y leche	Evaluación de la condición reproductiva en machos y hembras bovinas, ovinas y equinas
	Protocolos de sincronización de estro, inseminación artificial, superovulación, transferencia de embriones y fertilización in vitro
	Procesamiento de semen para inseminación artificial
	Tratamientos alternativos de desordenes reproductivos
Valor agregado, inocuidad y desarrollo de productos de origen animal.	Caracterización fisicoquímica, microbiológica y sensorial de productos de origen animal
	Desarrollo y evaluación de nuevos productos de origen animal
	Inocuidad de productos de origen animal
	Procesado de productos de origen animal
	Control de calidad, aseguramiento y evaluación de canales
Manejo microeconómico y prospectivo de unidades de producción	Viabilidad económica actual de unidades representativas
	Análisis prospectivo, simulación de inversiones públicas (activos e innovaciones) infraestructura y equipo.

Plataformas Propuestas	Personal Involucrado
Manejo y evaluación de forrajes utilizados en la alimentación animal	Dr. Carlos Rodríguez Muela Dr. Claudio Arzola Álvarez Dr. David Domínguez Díaz Dr. Agustín Corral Luna Dr. Alfredo Villarreal
Manejo reproductivo de bovinos carne y leche	Dr. José Alejandro Ramírez Godínez Dr. Juan Alberto Grado Ahuir M.C. Alfredo Anchondo Garay M.C. Alberto Flores Mariñelarena M.C. Javier Antillón Ruiz

Esquemas integrales para el mejoramiento genético	Dr. Felipe Alonso Rodríguez Almeida M.C. Alfredo Anchondo Garay Dr. Joel Domínguez Viveros Dra. Ma. Eduviges Burrola Barraza Dr. Juan Alberto Grado Ahuir Dr. José Alejandro Ramírez Godínez M.C. Alberto Flores Mariñelarena M.C. Javier Antillón Ruiz Dr. Leonardo Carlos Valdez
Manejo microeconómico y prospectivo de unidades de producción	Dr. Mario Edgar Esparza Vela Dr. Eduardo Santellano Estrada Dr. Nicolás Callejas Juárez Dr. Jaime Jurado Arredondo Dr. Heriberto Aranda Gutiérrez M. A. Martha L. de la Fuente Martínez M. A. María Nieves Becerra Dr. Carlos Ortega Ochoa Dr. Juan Ángel Ortega Gutiérrez
Valor agregado, inocuidad y desarrollo de nuevos productos de origen animal	Dra. America Chávez Martínez Dr. José Carlos Rodríguez Figueroa Dra. Ana Luisa Rentarí Monterrubio Dra. Gabriela Corral Flores Dr. José Arturo García Macías Dr. Iván García Galicia Dr. Francisco A. Núñez González
Manejo y rehabilitación de pastizales.	Dr. Carlos Morales Nieto Dra. Cristina Vélez Sánchez Verin Dra. Alicia Melgoza Castillo Dr. Carmelo Pinedo Álvarez M.C. Gerardo Bezanilla Enríquez Dr. Carlos Ortega Ochoa

Cuadro.2. Relación de proyectos en desarrollo como apoyo a las propuestas de plataforma tecnológica de la FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGIA, UACH.

PLATAFORMAS PROPUESTAS POR FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGIA	PROYECTOS RELACIONADOS
Manejo y evaluación de forrajes utilizados en la alimentación animal	Producción a Escala Piloto Artesanal de un Aditivo de Levaduras Activador de la Fermentación Ruminal y su Evaluación en Animales que Consumen Dietas Fibrosas,
	Identificación y Caracterización de Celulasas Presentes en el Aparato Digestivo de Termitas (Zootermopsis

	angusticollis
Manejo y rehabilitación de pastizales.	Sistema de Monitoreo Satelital y Terrestre de los Pastizales en el Estado de Chihuahua
	Diagnóstico Actual y sustentabilidad de los Pastizales en el Estado de Chihuahua ante el Cambio Climático
	Encinos y Pinos de Chihuahua
	Aprovechamiento Nutricional de la Dieta de Bovinos en Áreas Invasadas por Zacate Rosado en la Región Centro-Sur del Estado de Chihuahua
	Seguimiento y Evaluación de Sitios Permanentes de Monitoreo Forestal en el Bosque Templado
	Biodiversidad Vegetal de la Parte Alta Oeste de la Cuenca del Chuviscar, Chihuahua
Esquemas integrales para el mejoramiento genético	Establecimiento de un núcleo de selección para la raza Angus
	Evaluaciones genéticas del ganado Angus mediante valores de cría genómicos
	Implementación de Evaluaciones Genéticas para Características de la Canal en Bovinos Brangus, Hereford y Salers
	Evaluaciones genéticas nacionales para tres razas de bovinos carne, 14 de ovinos y tres de caballos
	Incorporación de información de marcadores moleculares en los procesos de evaluación y selección genética de bovinos Brangus (En evaluación)
	Incorporación de información genómica de marcadores moleculares en los procesos de evaluación y selección genética de ovinos (En evaluación)
Manejo reproductivo de bovinos carne y leche	Aspiración Transvaginal como Tratamiento Alternativo para Quistes Foliculares en Ganado Lechero
	Alteraciones en la Fisiología Reproductiva de Vacas Lecheras: Quistes Foliculares
	Efectos de la Niacina, prostaglandina D y E en la Termotolerancia de Embriones de Bovino Producidos in vitro Sometidos a Estrés Calórico
	Identificación de Factores Paracrinos del Ovocito Involucrados en el Proceso de Competencia

	Transferencia de Embriones Producidos in vitro como Alternativa para Mejorar la Tasa de Preñez en Establos Bajo Estrés Calórico
Valor agregado, inocuidad y desarrollo de productos de origen animal.	Estudio del Ultrasonido de Potencia como Tecnología Intermedia para Mejorar la Calidad Fisicoquímica y Tecnológica de los Alimentos Cárnicos. Conacyt básicas.
	Viabilidad de Prebióticos (Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium lactis, Lactobacillus paracasei) en Suero de Leche. Promep.
	Evaluación de la Inclusión de Productos Nutracéuticos en la Dieta de Finalización de Pollos y su Efecto en la Microbiología Intestinal (Salmonella spp y Campylobacter spp) y en las Características de la Canal y la Carne. Promep.
	Parámetros de Calidad, Oxidación Proteica y Actividad Antioxidante Enzimática en Carne en Borregos Estabulados con la Administración Subcutánea de Vitamina E. Promep.
	Desarrollo Industrial de la Cecina Tipo Loja: Producto de Humedad. Intermedia. SENACYT - Ecuador
	Utilización de la Biotecnología para el Desarrollo de Productos de Origen Animal. CONACYT.
	Evaluation of Bioactive Peptides From Meat and Meat Products. CONACYT.
	Viabilidad de Probióticos (Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium lactas, Lactobacillus paracasei) y Prebióticos en Jocoque Seco. PIFI 2011.
	Aislamiento, Identificación y Caracterización Funcional de Bacterias Lácticas Presentes en Suero de Leche de Queso Ranchero Artesanal. PIFI.
	Fortalecimiento en las Capacidades de Investigación Sobre Alimentos Lácteos Funcionales. CONACYT.
Manejo microeconómico y prospectivo de unidades de producción	Análisis microeconomico de unidades representativas de producción en bovinos carne, bovinos leche y maíz, en el estado de Chihuahua
	Diagnóstico de las Vocaciones Productivas y Capacidades Científico-

	Tecnológicas de las Regiones del Estado de Chihuahua
--	--

Nota: Cada una de las opciones tecnológicas está respaldada por una cita bibliográfica en los anexos.