



PROGRAMA DE PRACTICAS DE TEMAS SELECTOS EN PRODUCCIÓN ANIMAL

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

ORGANISMO ACADÉMICO: FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA									
Programa Educativo: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA					Área de docencia: PRODUCCIÓN ANIMAL				
Aprobación por los H. H. Consejos Académico y de Gobierno			Fecha: 17/07/2013		Programa elaborado: Dr. Ernesto Morales Almaraz Revisado			Fecha de elaboración: 26/06/2013 Fecha de revisión:	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad	
L43749	64 (4)	32 (2)	96 (6)	09	Curso	Optativa especializante	Integral	Presencial	
Prerrequisitos (conocimientos previos): conocimientos suficientes sobre Mejoramiento genético, nutrición, alimentos y alimentación, reproducción aplicada, salud pública y zootecnias, para poder integrarlos y adquirir habilidades sobre el manejo del proceso productivo en los diferentes sistemas de producción pecuaria					Unidad de Aprendizaje Antecedente: Ninguna		Unidad de Aprendizaje Consecuente: Ninguna		
Programas educativos en los que se imparte: Medicina Veterinaria y Zootecnia									



PROGRAMA DE PRÁCTICAS

PRESENTACIÓN

Dentro del Área de docencia de Producción Animal se ubica de carácter optativa especializante, la Unidad de Aprendizaje de Temas Selectos en Producción Animal, la cual es ofertada a partir del VI periodo de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, con el fin de orientar y atender de forma integral las necesidades de la medicina veterinaria y zootecnia.

En esta unidad de aprendizaje se llevarán a cabo prácticas para abordar los temas que contribuirán con la formación del egresado para resolver la problemática que se encuentre en su vida profesional, así como para hacer uso de los elementos de la planeación, control y administración de la empresa pecuaria. El discente será evaluado mediante exámenes, donde demostrará los conocimientos adquiridos mediante sus habilidades y participación durante el curso.

UNIDAD DE COMPETENCIA I

PRÁCTICA No. 1: Conocer la importancia de la biotecnología en los sistemas de producción animal.

INTRODUCCIÓN: En el plan de estudios de la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia, la unidad de aprendizaje de Temas selectos de Producción Animal está situada de tal manera que el discente al cursarla cuente con elementos básicos de producción pecuaria en sus diferentes ramas con la finalidad de integrar aspectos de actualidad que ya están siendo utilizados, además de considerar algunos otros por su importancia actual y futura como la sustentabilidad, protección al medio ambiente, bioética en contexto local, estatal y mundial, todo ello en su conjunto como sistema e producción visualizado de forma transversal por la biotecnología.

OBJETIVO: Identificar las aplicaciones de la biotecnología y sus posibles alcances en los sistemas de producción pecuaria.

LUGAR DE REALIZACIÓN: La práctica se desarrollará en explotaciones pecuarias y/o en las áreas de producción de la Posta Zootécnica de la Facultad. Duración de 4 horas.



MATERIAL:

Equipo de protección personal:

- Overol
- Botas

Material a utilizar para la actividad:

- Cámara fotográfica, libreta de notas/apuntes

METODO: Previo uso del equipo de protección personal, los alumnos se organizarán en equipos de 3 a 5 alumnos (según el número de éstos) por grupo.

Respetando las normas de la explotación, los grupos de alumnos serán guiados dentro de la explotación con el fin de analizar la infraestructura, el manejo y uso adecuado de cada del equipo, herramientas y materiales utilizados para el desarrollo de la actividad pecuaria. En este proceso se promoverá la participación activa y objetiva del los estudiantes.

Durante el recorrido y demostración, los estudiantes deberán hacer anotaciones, registrando la información obtenida. Esta información será discutida al interior del equipo, para lo cual deberán hacer uso de información bibliográfica del tema con el fin de obtener conclusiones bien sustentadas.

RESULTADOS: Conocer la importancia, presente y futura, de la biotecnología en la producción animal.

EVALUACIÓN Con el desarrollo de la práctica se evaluará:

- Puntualidad.
- Cumplimiento de las indicaciones.
- Participación de los alumnos.
- Trabajo en equipo.



- Comportamiento.

Los alumnos (por equipo) entregarán un reporte de lo realizado durante la práctica. El profesor indicará las características que incluirá el reporte y la fecha de entrega. El reporte se evaluará mediante una escala de valores, considerando:

- Presentación del informe (limpieza, orden, claridad).
- El contenido (resultado de las anotaciones y búsqueda bibliográfica del tema).
- Bibliografía consultada (citas en el texto y literatura citada).
- Conclusión (comentario, crítica final)

Elemento	Puntaje
Asistencia y puntualidad	2 puntos
Disciplina	2 puntos
Participación	4 puntos
Reporte de práctica	2 puntos
Subtotal	10 puntos

CUESTIONARIO

1. Objetivo de la práctica.
2. Menciona cómo es el uso de la biotecnología en la explotación.
3. Describe una propuesta de aplicación de la biotecnología en la explotación.



UNIDAD DE COMPETENCIA II

PRACTICA No. 2. Impacto de las excretas al medio ambiente.

INTRODUCCIÓN: La producción animal debe estar integrada a la producción agrícola minimizando con ello la dependencia externa de los sistemas de producción y favoreciendo a su vez el reciclaje de los nutrientes dentro del sistema de producción.

OBJETIVO: Identificar las estrategias y tecnologías para reducir el impacto de las excretas al medio ambiente.

LUGAR DE REALIZACIÓN: La práctica se desarrollará en la Posta Zootécnica de la Facultad, preferentemente en el módulo de porcinos y conejos. Opcionalmente se realizaría una práctica en explotaciones pecuarias. Duración de 4 horas.

MATERIAL: Equipo de protección personal: Overol, botas, guantes, cubrebocas.

Excretas de cerdos y/o conejos, melaza, agua, paja o rastrojo molido, algún otro subproducto agroindustrial como harina de galleta, subproducto de panadería.

Herramienta-material de campo: Recipiente, palas, carretilla, bolsas de plástico negras, cintas

METODO: Previo uso del equipo de protección personal, los alumnos se organizarán en equipos de 3 a 5 alumnos (según el número de éstos) por grupo.

Respetando las normas de la posta zootécnica y del área de producción específica en la que se trabajará, se realizarán ensilados de excretas de animales para su utilización como alimento no convencional en la alimentación de rumiantes. A los grupos de alumnos se les asignará un tipo de ensilado, según tipo de excreta animal y tipo o fuente de carbohidrato. El proceso de elaboración del ensilado se hará según lo especificado en la bibliografía consultada en el aula.

Cumplida la elaboración del producto (ensilado), y respetando el tiempo de sellado, se podrá realizar un muestreo y análisis bromatológico del ensilado.

Con esta práctica se promoverá la participación activa y objetiva de los estudiantes.



En caso de asistir a una explotación pecuaria externa, se planteará la observación y funcionamiento de biodigestores como una estrategia para el ahorro de energía e impacto ambiental. Para ello, los alumnos (igualmente organizados en grupos) serán guiados dentro de la explotación con el fin de analizar la infraestructura, el manejo y uso adecuado de biodigestores utilizados en las actividades pecuarias. En este proceso se promoverá la participación activa y objetiva de los estudiantes.

Por equipo los alumnos entregarán, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como sus comentarios y citas bibliográficas consultadas. Este reporte servirá para la evaluación.

RESULTADOS: Conocer una de las tecnologías utilizadas para reducir el impacto de las excretas al medio ambiente, mediante su uso en la elaboración de ensilados como alimentos no convencionales para su uso en la alimentación animal o bien como fuente de energía en sistemas de producción sostenible.

EVALUACIÓN: Con el desarrollo de la práctica se evaluará:

- Puntualidad.
- Cumplimiento de las indicaciones.
- Participación de los alumnos.
- Trabajo en equipo.
- Comportamiento.

Los alumnos (por equipo) entregarán un reporte de lo realizado durante la práctica. El profesor indicará las características que incluirá el reporte y la fecha de entrega. El reporte se evaluará mediante una escala de valores, considerando:

- Presentación del informe (limpieza, orden, claridad).
- El contenido (resultado de las anotaciones y búsqueda bibliográfica del tema).
- Bibliografía consultada (citas en el texto y literatura citada).



- Conclusión (comentario, crítica final)

Elemento	Puntaje
Asistencia y puntualidad	2 puntos
Disciplina	2 puntos
Participación	4 puntos
Reporte de práctica	2 puntos
Subtotal	10 puntos

CUESTIONARIO

1. Objetivo de la práctica.
2. Ventajas y desventajas de utilizar excretas de animales en la elaboración de ensilados como alimento para el consumo del animal.
3. Menciona las cualidades nutricionales de los ensilados elaborados con excretas.
4. Otras alternativas del usos de excretas para reducir su impacto al ambiente.



UNIDAD DE COMPETENCIA III

PRACTICA No. 3. Importancia del conocimiento de la situación de la producción pecuaria en México.

INTRODUCCIÓN: La industria pecuaria mexicana está insertada en un esquema de globalización mundial, se enfrenta a importantes retos que tendrá que superar, en ese sentido las perspectivas de crecimiento para la actividad no son favorables. Los sistemas de producción pecuaria tienen en algunas de sus ramas productivas capacidad potencial y en otros casos es incipiente o está ausente para crear una oferta exportable de productos pecuarios, que en este momento no se tiene. Ello conlleva a inferir en el conocimiento de la situación local, regional, nacional e internacional del sector agropecuario con el fin de tener una visión acerca de los recursos disponibles para potenciar su uso e impacto socioeconómico-ambiental.

OBJETIVO: Reconocer y comprender la importancia del conocimiento de la situación de la producción pecuaria en México.

LUGAR DE REALIZACIÓN: La práctica se desarrollará en algún centro de información estadística y documental del sector agropecuario local, nacional e internacional (INEGI, SEDAGRO, SAGARPA). Duración de 2 horas.

MATERIAL: Material a utilizar para la actividad:

- Cámara fotográfica, libreta de notas/apuntes, dispositivos electrónicos para el almacenamiento de información.

METODO: Los alumnos se organizarán en equipos de 3 a 5 alumnos (según el número de éstos) por grupo. Los alumnos acatarán las instrucciones dadas por el profesor e instructor del centro de información, actuarán con responsabilidad con el fin de evitar cualquier incidente. Se identificarán y analizarán las fuentes de información del sector agropecuario (por especie animal/producto/país/región/localidad/ se analizará la información de inventarios, producciones, consumos *per cápita*, entre otros).

Por equipo los alumnos entregarán, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como sus comentarios y citas bibliográficas consultadas. Este reporte servirá para la evaluación.



RESULTADOS:

- Conocer la problemática actual en la producción pecuaria mundial y en México.
- Identificar los riesgos y oportunidades de la producción pecuaria en México.

EVALUACIÓN: Con el desarrollo de la práctica se evaluará:

- Puntualidad.
- Cumplimiento de las indicaciones.
- Participación de los alumnos.
- Trabajo en equipo.
- Comportamiento.

Los alumnos (por equipo) entregarán un reporte de lo realizado durante la práctica. El profesor indicará las características que incluirá el reporte y la fecha de entrega. El reporte se evaluará mediante una escala de valores, considerando:

- Presentación del informe (limpieza, orden, claridad).
- El contenido (resultado de las anotaciones y búsqueda bibliográfica del tema).
- Bibliografía consultada (citas en el texto y literatura citada).
- Conclusión (comentario, crítica final)

Elemento	Puntaje
Asistencia y puntualidad	2 puntos
Disciplina	2 puntos
Participación	4 puntos



Reporte de práctica	2 puntos
Subtotal	10 puntos

CUESTIONARIO:

1. Objetivo de la práctica.
2. Principales países productores de leche, carne y huevo.
3. Principales países importadores y exportadores de productos de origen animal.
4. Impacto de la globalización sobre la situación agropecuaria en México desde el punto de vista de:
 - a. La producción de alimentos de origen animal (especificar periodo de tiempo)
 - b. El inventario nacional de especies pecuarias de producción.
 - c. La importación y exportación de productos de origen animal.
5. Menciona si en la información estadística o documental consultada se aborda la calidad de los productos de origen animal, como característica de importancia para el consumidor final.



UNIDAD DE COMPETENCIA IV

PRACTICA No. 4 Importancia del uso de aditivos en la alimentación animal.

INTRODUCCIÓN: Mejorar la productividad animal es una búsqueda continua. La intensificación de la producción ha contado con diversos métodos de apoyo, unos consisten en el perfeccionamiento de las técnicas de producción empleadas, otros en la introducción de nuevas técnicas y procedimientos, incluyendo al uso de aditivos en la dieta animal. La alimentación animal representa entre el 70 a 80% del costo de producción, lo que justificaba antiguamente las dietas formuladas solo considerando el costo-beneficio. En la actualidad, esta postura ha dejado de ser viable, debido a que al impacto de la producción animal sobre el medio ambiente debe ser evaluado al mismo tiempo. El uso de productos comerciales, como aditivos, en la alimentación animal representa una alternativa en la nutrición animal para mejorar los parámetros productivos mediante el aumento del consumo de alimento y de la eficiencia de utilización de los nutrientes, lo cual resulta llamativo para los productores y un negocio para la industria de alimentos balanceados, sin embargo no siempre se obtienen resultados alentadores, por ello, es importante analizar el uso y repercusiones de los aditivos en la alimentación de especies pecuarias.

OBJETIVO:

- Comprender la importancia del uso de aditivos en la alimentación animal su uso adecuado y repercusiones.
- Conocer los aditivos utilizados en la producción animal y sus riesgos.
- Reconocer la importancia de su utilización.

LUGAR DE REALIZACIÓN:

La práctica se desarrollará en explotaciones pecuarias y/o en las áreas de producción de la Posta Zootécnica de la Facultad, o empresas dedicada a la fabricación de alimentos balanceados. Duración de 4 horas.

MATERIAL:



Equipo de protección personal: Overol, botas, cubrebocas.

Material a utilizar para la actividad:

- Cámara fotográfica, libreta de notas/apuntes, dispositivos electrónicos para el almacenamiento de información.

METODO: Los alumnos se organizarán en equipos de 3 a 5 alumnos (según el número de éstos) por grupo. Los alumnos acatarán las instrucciones dadas por el profesor e instructor de la empresa o explotación, y actuarán con responsabilidad con el fin de evitar cualquier incidente.

Por equipo los alumnos entregaran, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como sus comentarios y citas bibliográficas consultadas. Este reporte servirá para la evaluación.

RESULTADOS:

- Identificación la problemática del uso de aditivos.
- Analizar y determinar las características que permiten seleccionar aditivos poco nocivos.

EVALUACIÓN:

Con el desarrollo de la práctica se evaluará:

- Puntualidad.
- Cumplimiento de las indicaciones.
- Participación de los alumnos.
- Trabajo en equipo.
- Comportamiento.

Los alumnos (por equipo) entregarán un reporte de lo realizado durante la práctica. El profesor indicará las características que incluirá el reporte y la fecha de entrega. El reporte se evaluará mediante una escala de valores, considerando:



- Presentación del informe (limpieza, orden, claridad).
- El contenido (resultado de las anotaciones y búsqueda bibliográfica del tema).
- Bibliografía consultada (citas en el texto y literatura citada).
- Conclusión (comentario, crítica final)

Elemento	Puntaje
Asistencia y puntualidad	2 puntos
Disciplina	2 puntos
Participación	4 puntos
Reporte de práctica	2 puntos
Subtotal	10 puntos

CUESTIONARIO:

1. Objetivo de la práctica.
2. Ventajas y desventajas de utilizar aditivos en la alimentación animal.
3. Menciona los diferentes tipos de aditivos.
4. Repercusiones del uso de aditivos en la alimentación animal (salud animal, salud pública, calidad de los productos, relación costo-beneficio, otros)



UNIDAD DE COMPETENCIA V Y VI

PRACTICA No. 5. Metodologías de la reproducción asistida y mejoramiento genético

INTRODUCCIÓN: Hay varios pilares que sustentan el buen ritmo del rebaño, tales como la alimentación, el estado sanitario, la genética, el manejo, la reproducción, etc. Como iniciación de cada ciclo reproductivo, tanto de la vida de los nuevos animales como de la producción de leche es fundamental, y su buen manejo puede permitirnos organizar nuestra explotación para alcanzar resultados óptimos. A la hora de establecer un programa reproductivo hay que tener en cuenta: Los objetivos de la explotación, y los factores que la condicionan, esto son:

- Manejo (disponibilidad de mano de obra)
- Condiciones ambientales e instalaciones (capacidad para partos, capacidad cebadero), y posibilidad real de dividir a los animales
- Económicos (producto a vender, evolución de precios...)
- Recursos forrajeros-alimenticios
- Programa reproductivo y de mejoramiento genético.

OBJETIVO: Conocer las metodologías de la reproducción asistida y mejoramiento genético.

LUGAR DE REALIZACIÓN: La práctica se desarrollará en explotaciones pecuarias y/o en las áreas de producción de la Posta Zootécnica de la Facultad. Duración de 8 horas.

MATERIAL: Equipo de protección personal: Overol, botas, cubrebocas.

Material a utilizar para la actividad:

- Cámara fotográfica, libreta de notas/apuntes.



METODO: Se utilizarán animales para realizar manejo reproductivo (palpación e inseminación artificial) siguiendo las indicaciones del responsable del área.

RESULTADOS: Evaluación e implementación de programas de mejoramiento genético utilizando la inseminación artificial como principal herramienta.

Conocerá alternativas de la reproducción pecuaria asistida como la transferencia de embriones, clonación, fertilización in vitro así como el sexado de semen y sexado de embriones.

EVALUACIÓN: Con el desarrollo de la práctica se evaluará:

- Puntualidad.
- Cumplimiento de las indicaciones.
- Participación de los alumnos.
- Trabajo en equipo.
- Comportamiento.

Los alumnos (por equipo) entregarán un reporte de lo realizado durante la práctica. El profesor indicará las características que incluirá el reporte y la fecha de entrega. El reporte se evaluará mediante una escala de valores, considerando:

- Presentación del informe (limpieza, orden, claridad).
- El contenido (resultado de las anotaciones y búsqueda bibliográfica del tema).
- Bibliografía consultada (citas en el texto y literatura citada).
- Conclusión (comentario, crítica final)

Elemento	Puntaje
----------	---------



Asistencia y puntualidad	2 puntos
Disciplina	2 puntos
Participación	4 puntos
Reporte de práctica	2 puntos
Subtotal	10 puntos

CUESTIONARIO:

1. Objetivo de la práctica.
2. Ventajas y desventajas de la reproducción asistida en especies pecuarias.
3. Menciona las diferentes técnicas de reproducción asistida.
4. Elementos a considerar para el establecimiento de un programa de mejoramiento genético.



UNIDAD DE COMPETENCIA VII

PRACTICA No. 6. La nutrición para mejorar la competitividad en la producción animal.

INTRODUCCIÓN: La alimentación animal representa entre el 70 a 80% del costo de producción, lo que justificaba antiguamente las dietas formuladas solo considerando el costo-beneficio. En la actualidad, esta postura ha dejado de ser viable, debido a que al impacto de la producción animal sobre el medio ambiente debe ser evaluado al mismo tiempo. El uso de productos comerciales, como aditivos, en la alimentación animal representa una alternativa en la nutrición animal para mejorar los parámetros productivos mediante el aumento del consumo de alimento y de la eficiencia de utilización de los nutrientes, lo cual resulta llamativo para los productores y un negocio para la industria de alimentos balanceados, sin embargo no siempre se obtienen resultados alentadores, por ello, es importante analizar el uso y repercusiones de los aditivos en la alimentación de especies pecuarias.

OBJETIVO: Valorar a la nutrición animal como una alternativa para mejorar la competitividad en la producción animal.

LUGAR DE REALIZACIÓN: La práctica se desarrollará en la posta zootécnica y sala de computo (para el balanceo de dietas por computadora) de la Facultad. Duración de 2 horas.

MATERIAL:

Equipo de protección personal: Overol y botas.

Material a utilizar para la actividad:

- Cámara fotográfica, libreta de notas/apuntes, dispositivos electrónicos para el almacenamiento de información.
- Palas, carretillas, revolvedora.



METODO: Los alumnos se organizarán en equipos de 3 a 5 alumnos (según el número de éstos) por grupo. Los alumnos acatarán las instrucciones dadas por el profesor o responsable del área de producción en la explotación, y actuarán con responsabilidad con el fin de evitar cualquier incidente.

Para el balanceo de dietas por computadora en sala de computo se practicará el balanceo de dietas, considerando aditivos en las mismas, utilizando programas (software) específicos para cada especie animal.

Por equipo los alumnos entregaran, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como sus comentarios y citas bibliográficas consultadas. Este reporte servirá para la evaluación.

RESULTADOS: El alumno conocerá:

- Los métodos de estimación de las necesidades nutricionales del animal según función zootécnica.
- Las consecuencias de malas prácticas de alimentación
- El uso de software específicos para el balanceo de dietas.

EVALUACIÓN: Con el desarrollo de la práctica se evaluará:

- Puntualidad.
- Cumplimiento de las indicaciones.
- Participación de los alumnos.
- Trabajo en equipo.
- Comportamiento.

Los alumnos (por equipo) entregarán un reporte de lo realizado durante la práctica. El profesor indicará las características que incluirá el reporte y la fecha de entrega. El reporte se evaluará mediante una escala de valores, considerando:

- Presentación del informe (limpieza, orden, claridad).



- El contenido (resultado de las anotaciones y búsqueda bibliográfica del tema).
- Bibliografía consultada (citas en el texto y literatura citada).
- Conclusión (comentario, crítica final)

Elemento	Puntaje
Asistencia y puntualidad	2 puntos
Disciplina	2 puntos
Participación	4 puntos
Reporte de práctica	2 puntos
Subtotal	10 puntos

CUESTIONARIO:

1. Objetivo de la práctica.
2. Elementos imprescindible para el balanceo de las dietas.
3. Métodos para la formulación de dietas.
4. Parámetros productivos necesarios para estimar la relación costo-beneficio en un programa de alimentación.



UNIDAD DE COMPETENCIA VIII

PRACTICA No. 7. Mecanización de la producción pecuaria.

INTRODUCCIÓN: La modernización de la industria pecuaria esta siendo desarrollada para dar solución mediante equipos y sistemas sofisticados para ayudar a efectuar un control óptimo de los sistemas de producción con una calidad máxima en sintonía con el ambiente, preservando el bienestar animal y favoreciendo al mejoramiento de la calidad de los productos pecuarios.

OBJETIVO: Identificar oportunidades de la mecanización en la productividad pecuaria

LUGAR DE REALIZACIÓN: La práctica se desarrollará en explotaciones pecuarias y/o en las áreas de producción de la Posta Zootécnica de la Facultad. Duración de 4 horas.

MATERIAL: Equipo de protección personal: Overol y botas.

Material a utilizar para la actividad:

- Cámara fotográfica, libreta de notas/apuntes.

METODO: Los alumnos se organizarán en equipos de 3 a 5 alumnos (según el número de éstos) por grupo. Los alumnos acatarán las instrucciones dadas por el profesor o responsable del área de producción en la explotación, y actuarán con responsabilidad con el fin de evitar cualquier incidente.

Respetando las normas de la explotación, los grupos de alumnos serán guiados dentro de la explotación con el fin de analizar la infraestructura, el manejo y uso adecuado de cada del equipo, herramientas y materiales utilizados para el desarrollo de la actividad pecuaria. En este proceso se promoverá la participación activa y objetiva del los estudiantes.



Durante el recorrido y demostración, los estudiantes deberán hacer anotaciones, registrando la información obtenida. Esta información será discutida al interior del equipo, para lo cual deberán hacer uso de información bibliográfica del tema con el fin de obtener conclusiones bien sustentadas.

Por equipo los alumnos entregaran, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como sus comentarios y citas bibliográficas consultadas. Este reporte servirá para la evaluación.

RESULTADOS:

- Conocer el manejo de las maquinarias utilizadas en la producción pecuaria, su buen uso y mantenimiento.
- Identificar oportunidades para la modernización de la actividad pecuaria.

EVALUACIÓN: Con el desarrollo de la práctica se evaluará:

- Puntualidad.
- Cumplimiento de las indicaciones.
- Participación de los alumnos.
- Trabajo en equipo.
- Comportamiento.

Los alumnos (por equipo) entregarán un reporte de lo realizado durante la práctica. El profesor indicará las características que incluirá el reporte y la fecha de entrega. El reporte se evaluará mediante una escala de valores, considerando:

- Presentación del informe (limpieza, orden, claridad).
- El contenido (resultado de las anotaciones y búsqueda bibliográfica del tema).
- Bibliografía consultada (citas en el texto y literatura citada).
- Conclusión (comentario, crítica final)



Universidad Autónoma del Estado de México

*Secretaría de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores
FMVZ Producción Animal*

Elemento	Puntaje
Asistencia y puntualidad	2 puntos
Disciplina	2 puntos
Participación	4 puntos
Reporte de práctica	2 puntos
Subtotal	10 puntos



UNIDAD DE COMPETENCIA IX y X

PRACTICA No. 8. Valor agregado de los productos de origen animal y los sistemas de producción pecuaria sustentable.

INTRODUCCIÓN: Actualmente la aplicación de análisis específicos en los procesos de calidad de productos, se presenta como un recurso muy importante para las industrias de los alimentos, pudiendo obtener resultados valiosos en la determinación de la calidad de los mismos, proporcionando mayor competitividad en el desarrollo de nuevos productos. Mejorar la calidad de los productos de origen animal de forma natural es un aliciente para los sistemas de producción animal, puesto que con el enriquecimiento natural de la calidad nutricional del producto se mejoraría la percepción, aceptación y consumo del mismo, sin que necesariamente ello represente mayor inversión. No obstante, se investiga constantemente sobre alternativas para potenciar tal enriquecimiento poniéndose sobre la balanza la relación costo-beneficio o rentabilidad para la adopción de nuevas estrategias de producción.

OBJETIVO: Conocer alternativas para darle valor agregado a los productos de origen animal, así como los canales de comercialización de los productos bajo sistemas de producción sustentable.

LUGAR DE REALIZACIÓN: La práctica se desarrollará en explotaciones pecuarias externas y/o en la Posta Zootécnica de la Facultad de Medicina Veterinaria, y en talleres o plantas de procesamiento-transformación de productos de origen animal de otras instituciones. Duración de 4 horas.

MATERIAL: Equipo de protección personal: Bata, botas, cofia, cubrebocas, guantes.

Material a utilizar para la actividad:

- Cámara fotográfica, libreta de notas/apuntes.
- Producto de origen animal (carne, leche)



- Herramienta y material necesario para la transformación de los productos (incluye insumos o materia prima, envasado, etc.)

METODO: Los alumnos se organizarán en equipos de 3 a 5 alumnos (según el número de éstos) por grupo.

Respetando las normas de la explotación, los grupos de alumnos serán guiados dentro de la explotación con el fin de analizar los procesos de producción e identificar oportunidades para implementar estrategias que permitan darle valor adicional al producto final, de acuerdo con los pilares fundamentales de la sustentabilidad: ecológico, económico y social. En este proceso se promoverá la participación activa y objetiva de los estudiantes. Durante el recorrido y demostración, los estudiantes deberán hacer anotaciones, registrando la información obtenida. Esta información será discutida al interior del equipo, para lo cual deberán hacer uso de información bibliográfica del tema con el fin de obtener conclusiones bien sustentadas.

Se visitará un taller dedicado a la transformación de los productos de origen animal (carne, leche). Preferentemente se promoverá la participación de los equipos para que elaboren un producto o derivado lácteo y/o cárnico, con ello, llevarán el control y registro de los insumos necesarios y del proceso de elaboración. La finalidad es que con la información recabada se determinen rendimientos y rentabilidad del proceso.

Por equipo los alumnos entregarán, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como sus comentarios y citas bibliográficas consultadas. Este reporte servirá para la evaluación.

RESULTADOS:

- Conocimiento de las alternativas para darle valor agregado a los productos de origen animal y requerimientos para establecer un programa de comercialización.



- Análisis de la importancia de los elementos para determinar la pertinencia de los sistemas de producción sustentable y la relevancia de los costos de producción en estos sistemas.

EVALUACIÓN:

Con el desarrollo de la práctica se evaluará:

- Puntualidad.
- Cumplimiento de las indicaciones.
- Participación de los alumnos.
- Trabajo en equipo.
- Comportamiento.

Los alumnos (por equipo) entregarán un reporte de lo realizado durante la práctica. El profesor indicará las características que incluirá el reporte y la fecha de entrega. El reporte se evaluará mediante una escala de valores, considerando:

- Presentación del informe (limpieza, orden, claridad).
- El contenido (resultado de las anotaciones y búsqueda bibliográfica del tema).
- Bibliografía consultada (citas en el texto y literatura citada).
- Conclusión (comentario, crítica final)

Elemento	Puntaje
Asistencia y puntualidad	2 puntos
Disciplina	2 puntos
Participación	4 puntos



Reporte de práctica	2 puntos
Subtotal	10 puntos

CUESTIONARIO:

1. Objetivo de la práctica.
2. ¿Cómo influye la composición química del o los productos de origen animal en el rendimiento del producto transformado?.
3. ¿Cómo afecta el proceso de transformación a la composición nutrimental del derivado lácteo o cárnico?
4. Proceso para el registro legal de marca del producto.
5. ¿Qué tipo de análisis químicos deben ser realizados al producto para su comercialización formal?.
6. En qué radica el valor agregado de los productos?
7. ¿Qué aspectos definen, por normativa, a un sistema de producción sustentable?



ANEXOS

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

- Nutrición animal / Armando Shimada Miyasaka. a ed. México : Trillas, 2009. (Clasificación: SF95 .S45 2009)
- Zootecnia: bases de producción animal / coordinador y director Carlos Buxadé Carbó. Madrid : Mundi-Prensa, 1994 (Clasificación: SF 197 P76)
- Ganadería: Guía para la Producción, Nutrición, Cría y Mejora del Ganado. MEXICO : MCGRAW-HILL, 1994 (Clasificación: SF105 G36)
- Bienestar animal y calidad de la carne : Enfoques químicos y experimentales / Daniel Mota Rojas, Isabel Guerrero Legarreta, María Elena Trujillo Ortega. 1a ed. México, D.F. : BM Editores, 2010. (Clasificación: SF 140 .B56 M67 2010)
- Reproducción e Inseminación Artificial en Animales / Editor E.S.E. Hafez, B. Hafez. Mexico : Mcgraw-Hill Interamericana, C 2002 (Clasificación: SF768 H2 2002)
- Comparative reproductive biology / edited by Heide Schatten, Gheorghe M. Constantinescu. 1a ed. Ames, Iowa : Blackwell, 2007 (Clasificación: SF871 .C65 2007)

COMPLEMENTARIA:

Bases de datos para la consulta de información científica (artículos científicos relacionados con la producción animal):

www.scopus.com

www.sciencedirect.com

www.scirus.com

www.scielo.com



Universidad Autónoma del Estado de México

*Secretaría de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores
FMVZ Producción Animal*

www.redalyc.com

www.wspa-latinoamerica.org/