



ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CURSO DE ACTUALIZACIÓN MODALIDAD VIRTUAL
SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA

DOCUMENTO PARA POSTULANTES

Información general:

Duración	Tres (3) meses
Horario	Sábados, 9:00 a 11:00 horas
Fecha inicio	Sábado 6 de febrero de 2021
Profesor	MSc. Sergio Antonio Hernández de la Roca
Créditos académicos	9 correspondientes a 240 horas de formación profesional
Inversión	3 pagos mensuales de Q500.00 los primeros 5 días del mes (Q 1500.00)
Formulario inscripción	http://posgrado.fmvz.usac.edu.gt/
Cupo	Cupo mínimo para impartir el curso es de 15 estudiantes.

Presentación:

Los sistemas de producción de leche y la ganadería tienen un impacto sobre el medio ambiente provocando efectos perjudiciales (Murgueitio, 2003). Debido a lo anterior, durante los últimos años este tema ha recibido mayor atención pública, así como un incremento respecto a legislaciones sobre la materia (Coma & Bonet, 2004). Algunos estudios comparativos demuestran que los modelos y sistemas productivos actuales son menos sostenibles ambientalmente que los sistemas de los años 40, (Capper, Cady, & Bauman, 2007) este fenómeno puede deberse a la intensificación en el uso de los recursos. De igual manera los sistemas de producción extensivos ganaderos se consideran generadores de impacto negativo sobre el ambiente (Vergara, 2010), y la aportación ganadera a emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero es 18%.

Un aspecto de poco estudio en sistemas de producción ganadera es la salud y seguridad ocupacional, tomando en cuenta que existen estudios en los cuales se demuestra que la intensificación de los sistemas puede afectar las condiciones ambientales bajo las que los operarios desarrollan sus labores, por ejemplo, la pérdida en la calidad del aire. (Schulze et al, 2006).

Ante este impacto que tiene la ganadería respecto al ambiente es necesario el diseño de métodos que permitan establecer e identificar aquellos sistemas que poseen un manejo de recursos basados en un enfoque de sustentabilidad. Esto debido a que la sustentabilidad, permite abordar los aspectos ambientales desde una perspectiva más integral, tomando en cuenta aspectos productivos, ecológicos, sociales, culturales, económicos y temporales (Sarandón & Flores, 2009), permitiendo medir los impactos ambientales de una manera más amplia, brindando oportunidades ambientales, sociales y económicas para generaciones presentes y futuras (Masera, Astier, & Lopez-Ridaura, 1999).

Objetivos

General:

- Capacitar a médicos veterinarios, zootecnistas, y carreras afines en la comprensión de los conceptos y herramientas de la gestión ambiental y su relación con la ganadería.

Específicos:

- Proveer los conocimientos básicos sobre sistemas de producción bovina y su interacción con los factores ambientales a nivel de finca ganadera.
- Desarrollar y estimar cada uno de los componentes del índice de sustentabilidad ganadero
- Seleccionar las medidas de mitigación por medio de la metodología ENIGMA para su desarrollo en los sistemas de producción ganadera.

Perfil de ingreso

Profesional graduado de la carrera de Medicina Veterinaria, Zootecnia, y profesiones afines.

Perfil de egreso

El egresado al concluir el curso tendrá la capacidad de interpretar, cuantificar por medio de índice de sustentabilidad, y proponer medidas de mitigación acordes técnica y económicamente a los diferentes sistemas de producción ganadera prevaletentes en Guatemala.

Plan de estudios

Módulo 1 – Relación ambiente - sistemas de producción bovina

Este módulo tiene como objetivo profundizar en las características de los sistemas de producción ganadera, su clasificación de acuerdo a su componente principal de tal manera que se tenga una mejor descripción de las potencialidades y limitaciones reales que los sistemas enfrentan. También se comprenderá el balance de la relación sistema de producción-ambiente. Y, por último, se desarrollará por medio de distintas metodologías (estudios de caso, ponencias y debates) sobre el modelo de caracterización de impactos ambientales.

Módulo 2 – Desarrollo de Índice de Sustentabilidad Ambiental

En este módulo se estudiarán los componentes que integran el índice de sustentabilidad ambiental: protección ambiental, mitigación de carbono, bienestar animal, salud y seguridad ocupacional y por último servicios ambientales. Cada uno de estos componentes se integran en una matriz que cuantifica su dimensión en una ecuación, de tal manera que se tenga un indicador(valor) que oscila entre 0 a 1. De acuerdo a este resultado se seleccionarán las áreas donde se concentran las oportunidades de mejora de acuerdo a cada componente. Todo lo anterior será explicado y desarrollado para que cada integrante del grupo pueda estimarlo.

Módulo 3 – Metodología ENIGMA para selección de medidas de mitigación

En este módulo se desarrollará la metodología ENIGMA que paso a paso realiza un **E**studio/diagnóstico de las oportunidades de mejora que brindó la estimación del índice de sustentabilidad. Luego, se establece el **N**ivel de afectación ambiental o potencial de mejora de cada medida. Se **I**dentifican y categorizan las oportunidades de mejora seleccionadas. Posteriormente, se establecen las **G**arantías o fortalezas ambientales del sistema de producción para su fortalecimiento. Se desarrollan **M**otores de decisión o inflexión por cada una de las medidas de mitigación seleccionadas. Por último, se **A**uditan estas medidas y se establece un proceso de mejora continua en el sistema de producción

Metodología

Las modalidades de enseñanza aprendizaje serán sesiones virtuales de dos horas los días sábados en donde habrá discusión de artículos, casos, debates, ponencias. La parte práctica de este curso consiste en el desarrollo de una actividad de

aprendizaje semanal que cada estudiante realiza de forma autónoma para actualizarse y adquirir las competencias deseadas.

Evaluación

Estará distribuida de la siguiente manera:

Entrega de tareas.....	30 pts.
Evaluaciones cortas.....	30 pts.
Examen final.....	30 pts.
Asistencia.....	10 pts.

Aspectos administrativos

Requisito de inscripción escuela estudio de post grado

1. Llenar formulario de inscripción en la gabiña web
<http://posgrado.fmvz.usac.edu.gt/>
2. Hoja de vida con fotografía reciente impresa
3. Fotocopia del documento de identificación personal –DPI o pasaporte
4. Fotocopia del documento que acredite el grado académico de licenciatura. Podrá otorgarse inscripción provisional a estudiantes con pensum de licenciatura cerrado –en tanto obtienen el grado de licenciado o equivalente– según lo establecido en el artículo 63 de los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Requisitos de clausura:

1. Haber aprobado el pensum de estudio, superado las evaluaciones y entregado los productos requeridos.
2. Para optar al diploma de aprobación del curso se requiere una nota mínima de 70 puntos.
3. Para optar al diploma de participación se requiere de una asistencia del 80% al curso.
4. Estar solvente de pagos
5. Otros que la legislación universitaria requiera

Aceptación y compromiso

Según el Normativo Escuela de Estudios de Postgrado. Artículo 34.

Aceptación y compromiso. Serán aceptados para un programa de postgrado los solicitantes que aprueben el proceso de selección correspondiente de acuerdo al cupo disponible para el programa al que aplicó.

El estudiante que es admitido en un programa de postgrado adquiere el compromiso de:

- a. Efectuar los pagos correspondientes
- b. Asistir a todas las actividades programadas
- c. Conservar el orden y mantener la disciplina
- d. Observar dignidad, lealtad y respeto hacia sus profesores, tutores, asesores, autoridades institucionales, personas que demandan atención de la institución, compañeros y trabajadores administrativos y de servicio
- e. Aportar su iniciativa e interés en beneficio de la sociedad guatemalteca
- f. Otros que se determinen en los programas de postgrado respectivos

Referencias bibliográficas

- Capper, J., Cady, R., & Bauman, D. (2009). The environmental impact of dairy production: 1944 compared with 2007. *Journal of Animal Science*, 87(6), 2160–2167. doi:10.2527/jas.2009-1781.
- Masera, O., Astier, M., & Lopez-Ridaura, S. (1999). *Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: El Marco de evaluación MESMIS*. México: Mundi-Prensa.
- Murgueitio, E. (2003). Impacto ambiental de la ganadería de leche en Colombia y alternativas de solución. *Livestock Research for Rural Development*, 15(10), 78.
- Sarandón, S., & Flores, C. (2009). Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas: una propuesta metodológica. *Agroecología*, 4, 19-28.
- Schulze, A., Strien, R., Ehrenstein, V., Schierl, R., Küchenhoff, H., & Radon, K. (2006). Ambient endotoxin level in an area with intensive livestock production. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 13(1), 87-91.

Vergara, W. (2010). La ganadería extensiva y el problema agrario. El reto de un modelo de desarrollo rural sustentable para Colombia. *Revista Ciencia Animal*, 3, 45-53.