

	UNIVERSIDAD DE CALDAS	
	FORMATO PARA CREACIÓN – MODIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
	CÓDIGO: R-2680-P-DC-774	VERSIÓN: 2

PLAN INSTITUCIONAL DE ACTIVIDAD ACADÉMICA

I. IDENTIFICACIÓN

Facultad que ofrece la Actividad Académica:	Ciencias Agropecuarias		
Departamento que ofrece la Actividad Académica:	Producción Agropecuaria		
Nombre de la Actividad Académica:	Tópicos avanzados en Ciencias – Epidemiología		
Código de la Actividad Académica:	61G4F		
Versión del Programa Institucional de la Actividad Académica (PIAA):	2		
Acta y fecha del Consejo de Facultad para: aprobación _X_ modificación ____	Acta No. 35 del 22 de septiembre de 2025		
Programas a los que se le ofrece la Actividad Académica (incluye el componente de formación al cual pertenece):	Doctorado en Ciencias Agrarias		
Actividad Académica abierta a la comunidad:	Si _X_ No ____		
Tipo de actividad: Teórica ____ Teórico - Práctica _X_ Práctica ____			
Horas teóricas (T):	48	Horas prácticas (P):	NA
Horas presenciales (T + P):	48	Horas no presenciales (NP):	96
Horas presenciales del docente:	48	Relación Presencial/No presencial:	2:1
Horas inasistencia con las que se reprueba:	7	Cupo máximo de estudiantes:	3
Habitable (Si o No):	No	Nota aprobatoria:	3.5
Créditos que otorga:	3	Duración en semanas:	16
Requisitos:			

II. JUSTIFICACIÓN:

Actividad académica ubicada en el segundo semestre del Programa, valorada en nueve créditos académicos, con una relación de una hora presencial por cada dos horas de trabajo independiente (144:288 para un total de 432 horas). Se propone como una actividad totalmente flexible en la cual, de una oferta amplia de tópicos en Ciencias (Biología, Química, Matemáticas, Física, Economía, Administración, etc) con una intensidad de tres crédito cada uno, el estudiante, con el aval de su comité tutorial, elige e inscribe formalmente tres de ellos; la elección debe estar orientada primordialmente por las necesidades de su tesis doctoral.

Cada tópico de tres créditos es orientado y coordinado por un docente del Programa, quien propiciará una dinámica de revisión crítica en torno a cada uno de los temas considerados en la asignatura. En todos los casos el docente orientador será un experto en el tema, con trayectoria e idoneidad reconocidas. Los contenidos seleccionados en cada tópico deben cubrir con suficiencia las necesidades de complementación teórica del estudiante con miras a desarrollar una tesis doctoral de la más alta calidad.

La asignatura Tópicos Avanzados en Ciencias constituye un espacio determinante para el desarrollo de competencias fundamentales para un investigador de alto nivel. La selección de la temática se orientará esencialmente con base en la pertinencia y la actualidad., que le confiera pertinencia y actualidad a las propuestas planteadas como caminos de solución a la problemática específica del entorno. El estudiante se ejercita en las actividades fundamentales del proceso de investigación, en particular en las que anteceden a la formulación de propuestas, esto es: selección de temas de revisión que amplíen y fortalezcan su capacidad teórica sobre su área de trabajo, búsqueda de fuentes bibliográficas, análisis crítico de la temática elegida, síntesis escrita y oral de su posición sobre un tema particular, y confrontación con pares de alto nivel.

III. OBJETIVOS:

General:

Desarrollar en el estudiante la capacidad para comprender y aplicar los conceptos, métodos y diseños fundamentales de la epidemiología, con el fin de analizar la distribución y los determinantes de enfermedades y eventos de salud en poblaciones animales y/o vegetales relevantes para su investigación doctoral.

Objetivos específicos:

- Comprender los conceptos básicos de la epidemiología: frecuencia de enfermedad (incidencia, prevalencia), cadena epidemiológica y determinantes de salud-enfermedad.
- Aplicar y comparar los principales diseños de estudios epidemiológicos (observacionales: cohortes, casos y controles, transversales; y experimentales: ensayos clínicos o de campo).
- Analizar medidas de asociación y de riesgo (riesgo relativo, odds ratio, razones de prevalencia) y su interpretación en el contexto de investigaciones agropecuarias.
- Evaluar la validez y confiabilidad de pruebas diagnósticas (sensibilidad, especificidad, valores predictivos) aplicadas a la vigilancia epidemiológica.

III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA):

RA 1. Aplica los conceptos fundamentales de la epidemiología (frecuencia, distribución y determinantes de enfermedad) al análisis de problemas de investigación en su área de tesis doctoral.

RA 2. Selecciona y justifica el diseño de estudio epidemiológico más apropiado (observacional o experimental) de acuerdo con la pregunta de investigación planteada.

RA 3. Interpreta medidas de asociación, riesgo y validez diagnóstica para sustentar conclusiones epidemiológicas en el contexto de su investigación.

IV. CONTENIDO:

1. Introducción a la epidemiología: definición, historia y aplicaciones en ciencias agropecuarias.
2. Medidas de frecuencia de enfermedad: incidencia, prevalencia, tasas de ataque.
3. Cadena epidemiológica y triada ecológica (agente–huésped–ambiente).
4. Diseños de estudios observacionales: estudios transversales, de cohortes y de casos y controles.
5. Diseños de estudios experimentales: ensayos clínicos y de campo, aleatorización y control de sesgos.
6. Medidas de asociación: riesgo relativo, odds ratio, razón de prevalencia, riesgo atribuible.
7. Sesgos y factores de confusión en estudios epidemiológicos.
8. Validación de pruebas diagnósticas: sensibilidad, especificidad, valores predictivos, curvas ROC.
9. Vigilancia epidemiológica y sistemas de notificación.
10. Introducción a la epidemiología espacial y análisis de brotes.

V. METODOLOGÍA:

La asignatura se desarrollará bajo la modalidad de seminario investigativo alemán, bajo las siguientes pautas:

- Selección y entrega oportuna de las fuentes bibliográficas que servirán de base al estudiante para el desarrollo de los temas seleccionados. El estudiante debe analizar de manera crítica, aumentar y sintetizar por escrito el contenido de esta base documental.
 - Orientación oportuna sobre el contenido, estructura y condiciones de la síntesis escrita que debe generar el estudiante como resultado del análisis de la bibliografía recomendada.
 - Orientación permanente al estudiante durante el desarrollo del seminario.
 - Confrontación final con el estudiante, previa revisión y valoración de su síntesis escrita. Esta confrontación tendrá como elementos sustantivos el contenido de síntesis del docente orientador, la síntesis escrita del estudiante, y una presentación oral del estudiante para fijar su posición frente al tema.
 - Evaluación del desempeño del estudiante durante toda la actividad, considerando cada uno de los componentes señalados anteriormente.
-

VI. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN:

La evaluación será un proceso constante, formativo y dirigido a identificar los resultados de aprendizaje. Integrará todos los tópicos revisados durante el curso como participación en clase, realización de talleres, presentación de artículos científicos, desarrollo de actividades presenciales y remotas, pruebas escritas y socialización de propuestas de forma oral (seminarios). Las estrategias y porcentajes de evaluación serán acordadas con el Profesor responsable durante la presentación de la asignatura. La nota mínima aprobatoria será de 3,5.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Thrusfield, M. (2018). *Veterinary Epidemiology* (4th ed.). Wiley-Blackwell.
2. Dohoo, I., Martin, W., & Stryhn, H. (2009). *Veterinary Epidemiologic Research* (2nd ed.). VER Inc.
3. Martin, S. W., Meek, A. H., & Willeberg, P. (1987). *Veterinary Epidemiology: Principles and Methods*. Iowa State University Press.
4. Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2008). *Modern Epidemiology* (3rd ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
5. Pfeiffer, D. U. (2010). *Veterinary Epidemiology: An Introduction*. Wiley-Blackwell.

Webgrafía

6. Organización Mundial de Sanidad Animal (WOAH). (2024). Recursos en epidemiología veterinaria. <https://www.woah.org>
7. Food and Agriculture Organization (FAO). (2023). Epidemiology and disease surveillance in agriculture. <https://www.fao.org>
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). Principles of Epidemiology. <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/>
9. International Society for Veterinary Epidemiology and Economics (ISVEE). (2024). <https://www.isvee.org>