

Otoño Virtual de Vectores 2026



Datos Generales

NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:	Malariología					
PROGRAMA ACADÉMICO:	Otoño virtual de vectores 2026					
COLEGIO DE PROFESORES:						
CARÁCTER DE LA UNIDAD:	Obligatoria ()		Optativa (X)		Seriada ()	
MODALIDAD:	Presencial ()		Virtual (X)		Mixta ()	
PERIODO DE IMPARTICIÓN:	Semestre: II					
TOTAL DE HORAS:	HD:	20	HI:	20	C:	
DURACIÓN:	Del 2 al 6 de noviembre de 2026					
SEDE:	VIRTUAL (TAPACHULA)					

AUTOR DEL DISEÑO DE UNIDAD DIDÁCTICA			
EQUIPO DOCENTE	NOMBRE COMPLETO	HORAS	FIRMA
PROFESOR TITULAR:	Dr. Cuauhtémoc Villarreal Treviño		
PROFESOR ADJUNTO:	Dr. Ildefonso Fernández Salas		
PROFESOR INVITADOS:	Dra. Lilia González Cerón Dra. Rosa Patricia Penilla Navarro Dr. Clemente Mosso González Dr. José Genaro Ordóñez González QFB Frida Santillán Valenzuela		

Presentación:

El propósito general del curso

Formar profesionales de la salud con conocimientos sobre las interacciones biológicas, ecológicas, sociales y epidemiológicas, con sentido crítico sobre los programas nacionales del sistema de salud para contribuir a la investigación, vigilancia, prevención y el control de las enfermedades transmitidas por vector de importancia en salud pública, con perspectiva de género, comunitaria y de salud global

Perfil de ingreso del área de concentración:

Conocimientos	Habilidades	Actitudes
Deberá contar con conocimientos sobre bioquímica, y biología celular que le permita comprender los mecanismos biológicos y químicos de los microorganismos y vectores.	Deberá contar con conocimientos básicos en biología que le permita comprender la interacción entre los agentes infecciosos, hospederos y/o vectores biológicos.	Conocimientos básicos de inglés que le permita comprender los textos científicos.

Perfil de egreso del área de concentración:

Analizar, contribuir al diseño, y participar en la ejecución y divulgación de la investigación científica transdisciplinaria que contribuya a la prevención, vigilancia y control de las Enfermedades Transmitidas por vectores y/o zoonosis, en un contexto global, ético, con perspectiva social, equidad de género y participación comunitaria.

III. Competencias:

a. Competencias Específicas:

1. Identificar las características del agente causal de la malaria, *Plasmodium sp* y las especies que afectan a humanos.
2. Determinar los diferentes métodos de diagnóstico del parásito de la malaria en sangre de pacientes infectados.
3. Hacer un análisis histórico y epidemiológico de la malaria en México. Experiencias e ideas para la erradicación en México.
4. Conocer la diversidad genética de *Plasmodium vivax* en México y región de Mesoamérica.
5. Desarrollar estrategias de aprendizaje significativo sobre la bionomía de mosquitos *Anopheles sp*, transmisores de malaria.
6. Conocer los métodos de control de los vectores de malaria y la problemática del desarrollo de resistencia a insecticidas por los vectores de malaria.
7. Presentar las nuevas estrategias de control de parásito *Plasmodium vivax* mediante el desarrollo de vacunas. Perspectivas y retos.
Desarrollar la visión sobre el comportamiento de vectores, la adaptación, reproducción y hábitos que los hace aptos para mantener la transmisión de la malaria en condiciones de campo bajo un medio ambiente favorable.

c. Competencias Transversales:

1. Identificar las interacciones de los agentes patógenos, los vectores biológicos, el hospedero, el ambiente y las determinantes sociales, que contribuyen en la incidencia, emergencia y diseminación de la malaria.
2. Aplicar los conocimientos sobre determinantes biológicos, entomológicos, epidemiológicos, ecológicos y socio-ambientales para contribuir a la generación de evidencia científica para la prevención, control y vigilancia de la malaria con equidad social y enfoque de género.

IV. Contenido temático:

1. Generalidades sobre el protozooario *Plasmodium* sp (LGC y FSV).

1. Parásitos de la malaria y métodos de diagnóstico.
2. Tratamiento y manejo de pacientes.
3. Diversidad genética de *Plasmodium vivax* en México y la región Centroamericana.
4. Vigilancia epidemiológica molecular de la malaria.
5. Diagnóstico gota gruesa y PCR.

2. Epidemiología de la malaria (JMG, IFS, y CVT)

1. Epidemiología de la malaria en México.
2. Retos y perspectivas de la malaria en México.
3. Ecología larvaria y de adultos de *Anopheles pseudopunctipennis*.
4. Bionomía de vectores de malaria en México.

3. Métodos de control de *Anopheles* sp y resistencia a insecticidas (CVT, RPPN y JGO)

1. Comportamiento sexual de *Anopheles* spp.
2. Insecticidas utilizados para el control de malaria.
3. Métodos de aplicación de insecticidas. Rociado intradomiciliar.
4. Manejo y resistencia a insecticidas.

4. Distribución geográfica de *Plasmodium* sp, vacunas, y proteínas sobre malaria (CMG)

1. Distribución geográfica de la malaria en el ámbito mundial.
2. Proteínas candidatas a vacunas.
3. Avances de vacunas en malaria.
4. Discusión de los temas.

5. Focos endémicos de malaria en México (CVT, LGC, RPPN, IFS, CMG)

1. Focos endémicos de malaria en México: Foco Noroeste.
2. Focos endémicos de malaria en México: Foco Sur-sureste.
3. Mesa redonda.
4. Exámen.

VII. Bibliografía:

Bibliografía básica	1. Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson. Borror and DeLong's Introduction to the study of insects. 2005. 7th ed. Belmont, CA: Thompson Brooks/Cole, 864 pp. 2. Chapman, R.F. The insects. Structure and function. Hodder and Stoughton. 1971. 819 pp. 3. Clements, A.N. The Biology of Mosquitoes. Vol 1. Development, nutrition and reproduction. Chapman & Hall. 1992. 505 pp. 4. Kettle, D. S. Medical and Veterinary Entomology. C.A.B. International. UK. 1995. 637pp. 5. Kneel A.J. Malaria. The Wellcome trust. Oxford University Press. 1991. 89 pp. 6. Lehane, M. J. Biology of Blood-Sucking Insect. Harper Collins Academic. London UK. 1991. 280 pp. 7. Wilkerson and Strickman. Clave Ilustrada para la identificación de las hembras de mosquitos anofelinos de México y Centroamérica. J. Am. Mosq. Control Assoc. 1990. Vol. 6, No. 1 7-34 pp. 8. Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud. https://www.paho.org/es/temas/malaria. Consultado 3 julio 2025. - WHO guidelines for malaria, 30 November 2024. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379635/B09146-eng.pdf Consultado 3 julio 2025.
Bibliografía complementaria	9. Fernández-Salas, I., M.H. Rodríguez, D. R. Roberts, M. C. Rodríguez and R. A. Wirtz. Bionomics of adult <i>Anopheles pseudopunctipennis</i> (Diptera: Culicidae) in the Tapachula foothill area of southern México. J. Med. Entomol. 1994. 31:663 – 670. 10. Fernandez-Salas, I., D. R. Roberts, M. H. and C. F. Marina. Bionomics of larval populations of <i>Anopheles pseudopunctipennis</i> in the Tapachula foothill area, southern México. J. Am. Mosq. Control Assoc. 1994. 10: 447-486.

11. Harwood and Mauriee James. Entomology in Human and Animal Health. By Robert F. 7th edn. Macmillan Publishing Co. Inc., New York, 1979. 548 pp.
12. Li Q, Liu T, Lv K, Liao F, Wang J, Tu Y, Chen Q. Malaria: past, present, and future. Signal Transduct Target Ther. 2025 Jun 17;10(1):188. doi: 10.1038/s41392-025-02246-3. PMID: 40523953; PMCID: PMC12170910.
- 13 Irish SR, Nimmo D, Bharmel J, Tripet F, Müller P, Manrique-Saide P, Moore SJ. A review of selective indoor residual spraying for malaria control. Malar J. 2024 Aug 23;23(1):252. doi: 10.1186/s12936-024-05053-3. PMID: 39175014; PMCID: PMC11342629.