



Universidad Veracruzana

Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa  
Dirección de Innovación Educativa / Departamento de Desarrollo Curricular

### Programa de experiencia educativa

#### Opción Profesional Químico Farmacéutico Biólogo año 2020

## I. Área Académica

Área Académica Técnica

## 2. Programa Educativo

Químico Farmacéutico Biólogo

3. Entidad(es) Académica(s)	4. Región(es)
Facultad de Química Farmacéutica Biológica	<ul style="list-style-type: none"><li>Xalapa</li><li>Orizaba-Córdoba</li></ul>
Facultad de Ciencias Químicas	

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
QFBI 18012	Parasitología

7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Área de Formación Disciplinaria	Obligatoria

9. Agrupación curricular distintiva
Academia de Biomédicas

## 10. Valores

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
3	3	0	90	9	Parasitología

11. Modalidad y ambiente de aprendizaje	12. Espacio	13. Relación disciplinaria	14. Oportunidades de evaluación
M: Curso- Laboratorio	A: Presencial	IPA	Interdisciplinaria

## 15. EE prerequisito(s)

No aplica

#### 16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
40	10

#### 17. Justificación articulada a la Fundamentación del plan de estudios

Esta experiencia educativa se localiza en el AFD, cuenta con 3 horas teóricas, 3 horas prácticas y 9 créditos y tiene equivalencia con la experiencia educativa de Parasitología del plan 2012. La parasitología es una disciplina de la biología que se encarga del estudio de la asociación entre dos organismos de diferente especie, llamada parasitismo. En la actualidad los parásitos son un grave problema de salud pública, enfermedades como la tripanosomiasis y el paludismo continúan siendo un problema para la humanidad, por lo tanto, esta EE le brinda a la/el estudiante una perspectiva sustentable y humanista sobre el impacto de su práctica profesional hacia la comunidad, ya sea en la innovación de los procesos clínicos de diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades parasitarias, o en la integración de protocolos de atención y/o estrategias de prevención, educación y vigilancia epidemiológica en el ámbito de la salud comunitaria. Es importante que la/el Químico Farmacéutico Biólogo comprenda la importancia del conocimiento de las enfermedades parasitarias y pueda asociar los factores socioeconómicos, culturales y ambientales con el establecimiento de las parasitosis, aplicando la técnica para el diagnóstico del agente etiológico, contribuyendo a su formación integral, lo que le ayudará a tener un mejor desempeño como profesionista en el área de la salud. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante tareas, exposición, exámenes y proyectos integradores. Y la parte práctica se evidencia mediante bitácora, manual, trabajo práctico, exámenes y actividades complementarias

#### 18. Unidad de competencia (UC)

La/el estudiante analiza las interacciones huésped-parásito, así como las técnicas parasicológicas empleadas en el diagnóstico de los parásitos a través del análisis de las características morfológicas de los parásitos, factores de virulencia y epidemiología involucrados en el desarrollo y establecimiento de las enfermedades parasitarias, mediante un pensamiento lógico y crítico, comunicación eficaz y compromiso con el fin de orientar a la población sobre la importancia de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las parasitosis, además, durante el ejercicio clínico, actuarán con responsabilidad ética, respeto a la vida y dignidad del paciente, confidencialidad, y compromiso con la calidad en la atención, promoviendo el trato humanizado, la empatía y la equidad en el acceso a los servicios de salud.

#### 19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"><li>Conceptualizar los fundamentos y evolución de la historia de la parasitología,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Generalidades sobre Parasitología</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Muestra apertura al conocimiento y a la crítica constructiva</li></ul>

<p>explicando los tipos de relaciones que se establecen entre los organismos de diferente especie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar cuadros con la información morfológica describiendo los eventos que suceden en la biología de los parásitos de importancia médica para el conocimiento de la estructura y dinámica de las poblaciones de parásitos, como base para la aplicación de medidas de control/prevención.</li> <li>• Proponer alternativas de solución a problemas específicos del parasitismo del hombre y de animales silvestres que afectan a su comunidad, aprendiendo a valorar pruebas para su aplicación en análisis clínicos y/o epidemiológicos.</li> <li>• Conocer la importancia de los artrópodos como ectoparásitos.</li> <li>• Comunicar de forma verbal y no verbal el parasitismo producido por protozoarios, metazoarios y artrópodos.</li> <li>• Recuperar y usar la información en fuentes diversas en español e inglés</li> <li>• Contar con habilidades básicas y analíticas de pensamiento</li> <li>• Comprender y expresar de forma oral y escrita, en español e inglés.</li> <li>• Elaborar material didáctico (folletos, trípticos, tablas).</li> <li>• Aplicar la cohesión, coherencia, adecuación y corrección en la escritura</li> <li>• Plantear juicios</li> <li>• Identificar morfológicamente a los parásitos mediante prácticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia.</li> <li>• Tipos de simbiosis y división de la parasitología.</li> <li>• Factores que influyen en el parasitismo.</li> <li>• Tipos de parásitos, huéspedes y ciclos.</li> <li>• Nomenclatura de parásitos y parasitosis.</li> <li>• Características de las parasitosis humanas.</li> <li>• Protozoarios de importancia biomédica</li> <li>• Clase Sarcodaria</li> <li>• <i>Entamoeba histolytica</i></li> <li>• <i>Entamoeba hartmanni</i></li> <li>• <i>Entamoeba coli</i></li> <li>• <i>Entamoeba gingivalis</i></li> <li>• <i>Endolimax nana</i></li> <li>• <i>Iodamoeba buetschlii</i></li> <li>• <i>Naegleria fowleri</i></li> <li>• <i>Acanthamoeba spp</i></li> <li>• <i>Blastocystis hominis</i></li> <li>• Clase Mastigófora</li> <li>• <i>Leishmania tropica, mexicana, donovani y braziliensis</i></li> <li>• <i>Trypanosoma gambiense y rhodesiense</i></li> <li>• <i>Trypanosoma cruzi y rangeli</i></li> <li>• <i>Trichomonas tenax, hominis y vaginalis</i></li> <li>• <i>Giardia intestinalis (lamblia)</i></li> <li>• Clase Esporozoaria</li> <li>• <i>Isospora belli</i></li> <li><i>Plasmodium vivax, malarie, ovale y falciparum.</i></li> <li>• <i>Toxoplasma gondii</i></li> <li>• <i>Cryptosporidium parvum</i></li> <li>• Clase Ciliada</li> <li>• <i>Balantidium coli</i></li> <li>• Metazoarios</li> <li>• Platelmintos-Trematodos</li> <li>• <i>Fasciola hepatica</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra disposición para el trabajo colaborativo</li> <li>• Promueve las medidas de prevención de las parasitosis.</li> <li>• Muestra empatía de los problemas ocasionados por los parásitos.</li> <li>• Trabaja con puntualidad y compromiso para la entrega de evidencias de desempeño</li> <li>• Muestra responsabilidad compromiso y disciplina en el desarrollo de la experiencia educativa</li> <li>• Muestra responsabilidad en el manejo de equipos de laboratorio y de residuos biológicos infecciosos</li> <li>• Trabaja con honestidad y transparencia en el trabajo extraclase</li> <li>• Muestra capacidad de autoaprendizaje</li> <li>• Muestra tolerancia y respeto por las opiniones de los demás</li> <li>• Demuestra pensamiento crítico en la propuesta de soluciones o prevenciones de las parasitosis.</li> </ul>
---	--	---

<p>de laboratorio correlacionándola con la información teórica para el diagnóstico de enfermedades parasitarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Schistosoma haematobium, japonicum y mansoni.</i></li> <li>• Platelmintos-Cestodos</li> <li>• <i>Taenia solium y saginata.</i></li> <li>• <i>Echinococcus granulosus</i></li> <li>• <i>Dipylidium caninum</i></li> <li>• <i>Diphyllobothrium latum</i></li> <li>• <i>Hymenolepis nana y diminuta.</i></li> <li>• Metazoarios-Nematelmintos</li> <li>• <i>Ascaris lumbricoides</i></li> <li>• <i>Trichuris trichiura</i></li> <li>• <i>Toxocara canis y catis</i></li> <li>• <i>Enterobius vermicularis</i></li> <li>• <i>Strongyloides stercoralis</i></li> <li>• <i>Necator americanus</i></li> <li>• <i>Ancylostoma duodenale</i></li> <li>• <i>Trichinella spiralis</i></li> <li>• Artrópodos de importancia biomédica</li> <li>• Clase Insecta</li> <li>• Díptera (Cucarachas)</li> <li>• Anoplura (Piojos)</li> <li>• Hemíptera (Chinches)</li> <li>• Diptera (Moscas, mosquitos)</li> <li>• Siphonaptera (Pulgas)</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Control y aseguramiento de la calidad en el laboratorio de Parasitología</li> <li>• Métodos parasitológicos</li> <li>• Exámenes de concentración cualitativos</li> <li>• Exámenes de concentración cuantitativos</li> <li>• Métodos Especiales</li> <li>• Tinciones permanentes</li> </ul>	
--	--	--

## 20. Estrategias generales para el abordaje de los saberes y la generación de experiencia

	( X ) Actividad presencial	( X ) Actividad virtual o ( ) En línea
--	----------------------------	--

De aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado</li> <li>• Mapa mental</li> <li>• Bitácoras</li> <li>• Discusión de problemas</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas (ABPs)</li> <li>• Aprendizaje basado en proyectos (ABPy)</li> <li>• Guión de prácticas</li> <li>• Seminario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje basado en TIC</li> <li>• Aprendizaje autónomo</li> <li>• Participación en foros de discusión en Eminus 4</li> <li>• Uso de repositorios virtuales de la universidad (RUAV-UV, Lumen)</li> <li>• Biblioteca virtual</li> </ul>
De enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención a dudas y comentarios</li> <li>• Explicación de procedimientos</li> <li>• Recuperación de saberes previos</li> <li>• Asesorías grupales</li> <li>• Dirección de prácticas</li> <li>• Encuadre</li> <li>• Asignación de tareas</li> <li>• Discusión dirigida</li> <li>• Organización de grupos</li> <li>• Supervisión de trabajos</li> <li>• Tutorías individuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el aprendizaje basado en TIC</li> <li>• Promover el aprendizaje autónomo</li> <li>• Crear foros de discusión en Eminus 4</li> <li>• Promover el uso de repositorios virtuales de la universidad (RUAV-UV, Lumen)</li> <li>• Promover el uso de la biblioteca virtual</li> </ul>

## 21. Apoyos educativos.

- Libros
- Uso de Eminus 4
- Antologías
- Software de simulación y aprendizaje
- Videos
- Simulaciones interactivas
- Animaciones
- Páginas web
- Foros de discusión
- Infografías
- Fotografías
- Presentaciones
- Manual
- Cartel
- Proyector/cañón
- Tableta
- Pizarrón
- Computadoras/laptop
- Micrófono
- Bocinas
- Inteligencia artificial
- Recursos Educativos Abiertos (REA)
- Biblioteca virtual
- Repositorios virtuales (RUAV-UV, Lumen)

La planeación de los aprendizajes de la experiencia educativa deberá desarrollar las rutas o secuencias de aprendizaje, explicitando los aspectos declarados en el programa de experiencia educativa como justificación, unidad de competencia, saberes, estrategias de enseñanza y aprendizaje, apoyos educativos, evidencias de desempeño y procedimiento de evaluación; acorde con el MEIF. La planeación de los aprendizajes se deberá validar y entregar a las instancias correspondientes (Aval de academia, Dirección de Facultad y Dirección General de Área Académica Técnica) previo a su impartición y presentar al estudiante al inicio del periodo escolar en complemento al Programa de Experiencia Educativa.

## 22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Actividades de aprendizaje de la teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad</li> <li>• Entrega en tiempo y forma</li> <li>• Suficiencia</li> </ul>	Técnica: Portafolio de evidencias Instrumento: Rúbrica de evaluación	9%

Proyecto educativo integrador de la teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinencia</li> <li>• Dominio del tema</li> <li>• Capacidad de síntesis</li> <li>• Congruencia</li> <li>• Entrega en tiempo y forma</li> </ul>	<p>Técnica: Evaluación por proyecto</p> <p>Instrumento: Rúbrica de evaluación</p>	6%
Examen de teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinencia en las respuestas</li> <li>• Suficiencia</li> </ul>	<p>Técnica: Evaluación por problemas</p> <p>Instrumento: Clave de examen</p>	36%
Manual de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad</li> <li>• Entrega en tiempo y forma</li> </ul>	<p>Técnica: Portafolio de evidencias</p> <p>Instrumento: Rúbrica de evaluación</p>	8%
Bitácora de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad</li> <li>• Realización en el tiempo establecido</li> </ul>	<p>Técnica: Portafolio de evidencias</p> <p>Instrumento: Rúbrica de evaluación</p>	8%
Examen de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinencia en las respuestas</li> <li>• Suficiencia</li> </ul>	<p>Técnica: Evaluación por problemas</p> <p>Instrumento: clave de examen</p>	6%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Actividades demostrativas de la teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad</li> <li>• Entrega en tiempo y forma</li> <li>• Suficiencia</li> </ul>	<p>Técnica: Portafolio de evidencias</p> <p>Instrumento: Rúbrica de evaluación</p>	9%
Actividades demostrativas de las prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad</li> <li>• Entrega en tiempo y forma</li> <li>• Suficiencia</li> </ul>	<p>Técnica: Portafolio de evidencias</p> <p>Instrumento: Rúbrica de evaluación</p>	18%
Porcentaje total: 100%			

## 23. Acreditación de la EE

Para acreditar, la/el estudiante deberá cumplir con el 80% de asistencia al curso, y con al menos el 60% en las evidencias de desempeño, de acuerdo con el Estatuto de Alumnos 2008. La calificación obtenida en laboratorio corresponde al 40% y la teoría al 60% de la calificación final. Los productos: Actividades de aprendizaje de la teoría, Proyecto educativo integrador de la teoría, Examen de teoría y Actividades demostrativas de la teoría corresponden a la Teoría. Los productos: Manual de laboratorio, Bitácora de laboratorio, Examen de laboratorio y Actividades demostrativas de las prácticas de laboratorio, corresponden al laboratorio. Es requisito obtener el 60% del porcentaje de evaluación en las actividades de los productos de laboratorio para poder integrar la calificación de la teoría.

#### 24. Perfil académico del docente

Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo; con Maestría y /o Doctorado en Ciencias en Patología Experimental, Ciencias en Procesos Biológicos, Laboratorio Clínico, Análisis Clínicos o Ciencias Biomédicas; con experiencia profesional y/o en investigación en el ámbito de la experiencia educativa; con experiencia docente en Instituciones de Educación Superior.

#### 25. Fuentes de información

- Ash, L. R., & Orihel, T. C. (2013). *Atlas de parasitología humana* (5<sup>a</sup> ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Becerril-Flores, M. A. (2023). *Parasitología médica* (6<sup>a</sup> ed.). Editorial McGraw-Hill.
- Becerril-Flores, A., & Romero-Cabello, R. (2004). *Parasitología médica: De las moléculas a la enfermedad*. Editorial McGraw-Hill.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2025, febrero 19). *Parasites*. <https://www.cdc.gov/parasites/>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2025, febrero 27). *DPDx: Laboratory identification of parasites of public health concern*. <https://www.cdc.gov/dpdx/index.html>
- Romero-Cabello, R. (2018). *Microbiología y parasitología humana: Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas* (4<sup>a</sup> ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Flisser, A. (2006). *Aprendizaje de la parasitología basado en problemas*. Editores de Textos Mexicanos.
- National Library of Medicine. (2025, febrero 19). *PubMed*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- Shore-García, L. (2006). *Diagnostic medical parasitology* (5<sup>a</sup> ed.). ASM Press.

#### 26. Formalización de la EE

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
Enero 2020	Julio 2025	Junta Académica

#### 27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

##### Nombre de los académicos que elaboraron 2020:

- Angel Ramos Ligonio, Aracely López Monteon, Elea Vallejo Sola, María de la Soledad Lagunes Castro, Pablo Becerra Lara y Tania Molina Jiménez

##### Nombre de los académicos que modificaron 2025:

- Angel Ramos Ligonio, Aracely López Monteon, Carlos Alberto López Rosas y Ricardo Galán Zamora.