



Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca
Centro de Evaluación e Innovación Educativa
Facultad de Ciencias Químicas



Plan de estudios 2023

Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo

Síntesis ejecutiva



Directorio de la IES

Mtro. CRISTIAN EDER CARREÑO LÓPEZ

Rector

Mtro. ABRAHAM MARTÍNEZ HELMES

Secretario General

Dra. GLORIA GUADALUPE LAMBARRIA GOPAR

Secretaria de Planeación

M. en A. CARLOS ARTURO GARCÍA LUNA

Secretario Académico

M. E. LETICIA EUGENIA MENDOZA TORO

Secretaria Administrativa

Dr. PEDRO RAFAEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ

Secretario de Finanzas

Dr. JHOVANY OMAR CABRERA RAMOS

Contralor General

Mtra. Sandra Beatriz Zavaleta Herrera

Secretario de Vinculación

M. en A. ENRIQUE MAYORAL GUZMÁN

Secretario Técnico

Dr. TAURINO AMÍLCAR SOSA VELASCO

Secretario Particular

Mtro. ADOLFO DEMETRIO GÓMEZ HERNÁNDEZ

Abogado General





Directorio Facultad de Ciencias Químicas:



Dr en C. JUAN LUIS BAUTISTA MARTÍNEZ
Director.

M en C. ANTONIO CANSECO URBIETA
Coordinador Académico.

Dr en C. HONORIO TORRES AGUILAR
Coordinador de Docencia.

Dr en C. HÉCTOR ULISES BERNARDINO HERNÁNDEZ
Coordinador de Investigación y Posgrado.

Dr en C. LEOBARDO REYES VELASCO
Coordinador de Planeación.

Dr en C JAIME VARGAS ARZOLA
Coordinador de Educación Continua.

Dr en C FERNANDO MEJIA ZARATE
Coordinador de Titulación y Seguimiento de Egresados.

Q.F.B. ASELA GARNICA SÁNCHEZ
Coordinadora de Vinculación

Q.F.B. RODRIGO EMMANUEL RUIZ CRUZ
Coordinador de Servicio Social y Prácticas Profesionales.

MTRO. RAFAEL MARTÍNEZ ARIAS
Coordinador de Protección Civil y Seguridad

Dra en D. CHRISTIAN M. VASCONCELOS SÁNCHEZ
Coordinadora Administrativa turno matutino.

L.A. JOSÉ ARTURO MÉNDEZ GÁLVEZ
Coordinador Administrativo turno vespertino.



El H. Consejo Técnico Facultad de Ciencias Químicas.



Dr en C. JUAN LUIS BAUTISTA MARTÍNEZ
Presidente

M en C. MARIO ALFREDO URBINA MATA
Secretario

Dr en C. ARTURO ZAPIEN MARTÍNEZ
Propietario Profesor

Dr en C. HONORIO TORRES AGUILAR
Propietario Profesor

Q.F.B. RODRIGO EMMANUEL RUIZ CRUZ
Suplente Profesor

C. CLAUDIA ELIZABETH PORRAS ANTONIO
Propietaria Alumna

C. ALIZAIDA OLIVERA MARTÍNEZ
Propietaria Alumna

C. KASSEL GUZMÁN ROJAS
Suplente Alumno

C. ERICK LUCIANO VÁSQUEZ CRUZ
Suplente Alumno



Tabla de contenido



PRESENTACIÓN	6
JUSTIFICACIÓN	8
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO	10
1. FUNDAMENTACIÓN	10
1.1 Análisis de la oferta educativa.....	10
2. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL	13
2.1 Filosofía de la UABJO.....	13
2.1.1 Misión.....	13
2.1.2 Visión.....	13
2.1.3 Valores.....	13
2.2. Filosofía de la Facultad de Ciencias Químicas.....	14
2.2.1 Misión.....	14
2.2.2 Visión.....	14
2.2.3 Valores.....	14
2.3. Filosofía del Programa Educativo.....	15
2.3.1 Misión.....	15
2.3.2 Visión 2026.....	15
2.3.3 Propósito.....	16
3.PERFILES ACADÉMICOS	17
3.1 Perfil de ingreso.....	17
3.2 Perfil de egreso.....	18
4. REQUISITOS Y LINEAMIENTOS DE INGRESO	22
5. REQUISITOS Y CARACTERÍSTICAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL	24
6. LINEAMIENTO DE TITULACIÓN	26
7. PERIODICIDAD Y VIGENCIA DE LA LICENCIATURA	28
8. NOMENCLATURA DEL TÍTULO A EXPEDIR	28



9. MAPA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS	29
10. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS POR SEMESTRE	31
11. BIBLIOGRAFÍA	36





PRESENTACIÓN



El presente documento contiene la reestructuración curricular de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo, de la Facultad de Ciencias Químicas de Universidad autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca (UABJO).

Para llevar a cabo el diseño curricular, se contó con el apoyo del profesorado mismo que se encuentra integrado por profesores de tiempo completo, profesores de asignatura, personal administrativo que llevan la dirección de las coordinaciones académica, docencia, posgrado, administrativa, vinculación entre otras; mismos que forman parte de forma colegiada de la comunidad de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, se tomó en cuenta lo reportado por el gobierno federal y el gobierno estatal en cuanto a los requerimientos de los profesionales contando con áreas del sector público y privado, además de revisión de los requerimientos de las Normas Mexicanas, para poder establecer las funciones que debe de desarrollar el Químico Farmacéutico Biólogo, en tanto a lo que comprende su formación, el trabajo en cada una de las instituciones a las cuales va dirigida, incluyendo el área de Farmacia y el área de Laboratorio Clínico, desde diferentes vertientes, enfocándose desde la parte administrativa, la parte de elaboración de fármacos, gestión de normatividad, el área de proceso de análisis clínicos, dosificación de medicamentos, dispensación y buenas prácticas en cada uno de estos procesos. Para este fin se requirió de un diagnóstico tanto de empleadores como de egresados, en donde se emitieron diferentes tipos de opiniones para saber cuáles eran las necesidades de las áreas en donde podría desarrollarse el Químico Farmacéutico Biólogo.

El Químico Farmacéutico Biólogo de este plan va enfocado al área de la salud y cuenta con diferentes elementos de tipo científico, técnico, tecnológico, humanístico, manejo de medicamentos, insumos para la salud, servicios farmacéuticos, manejo de laboratorio clínico desde la gestión hasta el reporte de resultados, colaborando de esta forma al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de la población local y nacional, respetando en todo momento la calidad humana, la calidad de vida de la población y el cuidado del medio ambiente.

Dentro de la Formación del Químico Farmacéutico Biólogo en los últimos semestres se le despierta particularmente el interés por la investigación, ya que el estudiante se incorpora a proyectos que son desarrollados por parte del profesorado de la Facultad de Ciencias Químicas, mismo que dentro de las modalidades de titulación se encuentra la de tesis, lo cual coadyuva a introducirlo al campo de la investigación básica y aplicada para que mas adelante al culminar su formación profesional le



permita la incorporación a posgrados en áreas afines a nivel local, estatal, nacional e internacional.

En base a ejercicios de tipo reflexivo y crítico realizado por la planta docente de la Facultad de Ciencias Químicas en los que se analizaron los diferentes parámetros que incluyen la función y la pertinencia del Químico Farmacéutico Biólogo en la sociedad y en el ámbito laboral además de las recomendaciones realizadas por parte del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica A. C (COMAEF), se tiene a bien contar con un plan en el cual se cuentan con áreas básicas y en los que se enfocan a la formación ética, cuidado del medio ambiente y una particular área de especialización para la Farmacia y el laboratorio de Análisis Clínicos. Dentro del plan se enfatizan valores que van desde la cooperación, democracia, diálogo, honestidad, justicia, legalidad, libertad, perseverancia, responsabilidad y respeto de acuerdo a la filosofía institucional de la UABJO. Con los valores de la propia Facultad de Ciencias Químicas que a su vez comprende el compromiso, cooperación, democracia, diálogo, honestidad, legalidad, solidaridad y la unión, planteando de esta forma un Químico Farmacéutico Biólogo con valores sólidos y que sea capaz de desarrollarse en la sociedad con completa ética y responsabilidad.

Se contó con un análisis de las unidades de aprendizaje integral en el presente plan de estudios, con el fin de sugerir una secuencia que cuenta con la coherencia suficiente y clara en la formación de los estudiantes, para que al finalizar los créditos de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo le permita un desarrollo profesional y personal, integrando al estudiantado a procesos de investigación e innovación y que conlleven al desarrollo de habilidades en las diversas áreas contenidas en el plan de estudios.

El Plan de estudios comprende 440 créditos, distribuidos en 9 semestres y cada uno de ellos cuenta con 6 unidades formativas. Para el proceso de titulación; la Facultad de Ciencias Químicas de la UABJO, cuenta con las siguientes formas de titulación: por promedio, examen CENEVAL, elaboración de tesis, por tesina, estancias de investigación, memorias de servicio social, prácticas profesionales comunitarias y titulación por medio de manuales y/o material didáctico de alguna de las unidades formativas del plan de estudios actual.





JUSTIFICACIÓN



El Químico Farmacéutico Biólogo es un profesional encargado de la resolución de los problemas relacionados con la producción de bienes y servicios para la salud, entendiéndose esto como el profesional que reúne los conocimientos necesarios para el manejo de las sustancias, técnicas y procedimientos que tiene por objeto prevenir, diagnosticar y colaborar en el tratamiento de las enfermedades, así como desarrollar tecnologías en las áreas acorde a las necesidades del país y la región, colaborando como parte integral del equipo de la salud. La conjunción de áreas que maneja desde el punto de vista químico es la Química General, Química Orgánica, Química Inorgánica, Química Analítica y Química instrumental. En cuanto a la Farmacia los aspectos son en atención farmacéutica, farmacovigilancia, Control de calidad, investigación y desarrollo e innovación tecnológica y responsabilidad legal y sanitaria, en biología y en el área del Laboratorio Clínico maneja los aspectos del diagnóstico clínico, prevención y el control de las enfermedades.

Actualmente el Plan de Estudios de la licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo se encuentra acreditado por el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica (COMAEF) a partir del 21 de junio del año 2022 hasta el 21 de junio del año 2027. Cabe destacar que el Plan de Estudios ha sido acreditado tres ocasiones: 2008, 2016 y 2022.

El plan de Estudios de Químico Farmacéutico Biólogo contempla la integración del estudiantado con experiencia profesional y a la investigación desde la formación básica, es una licenciatura teórico-práctica que incorpora los laboratorios de formación básica, profesional y especializada a lo largo de la trayectoria académica. El personal académico con el que cuenta la institución es de un total de 50 Profesores de los cuales: 18 Profesores de Tiempo Completo y 32 Profesores de Asignatura de los cuales, el 64 % cuenta con el grado de Licenciatura, 24.3% de maestría y 20% con el grado Doctor, quienes dirigen líneas y proyectos de investigación afines al plan de estudios de la Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo, los cuales impactan en la formación del estudiantado y favorece a la titulación.

Las actividades que desempeña el Químico Farmacéutico Biólogo, tienen fundamentos teóricos en las Ciencias Químicas, Farmacéutica y Biología con conocimientos que son aplicados a la farmacia y el diagnóstico clínico. En su conjunto permiten incidir en la calidad de vida y el desarrollo sostenible de la población de las áreas de Laboratorio Clínico, Farmacia tanto comunitaria y la Farmacia hospitalaria, en la industria farmacéutica y el cuidado del medio ambiente.



Las unidades formativas están centradas en el problema real con sentido y significado, partiendo del contexto y disciplina, en el cual se promueve una lógica, misma que es esencial para enfrentarse a una tarea relevante situada en un problema que parte del contexto que se genera a través de la realización de actividades que coadyuvan al conocimiento.



Los licenciados en Químico Farmacéutico Biólogo de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca propuestos en este programa contarán con calidez humana y competencia en la áreas de Farmacia y Diagnóstico Clínico, mismos que llevarán a cabo la atención Farmacéutica Hospitalaria y Comunitaria, diseño, producción y desarrollo de medicamentos, además del aprovechamiento de plantas medicinales para atender enfermedades de mayor prevalencia; así como la aplicación de Análisis Clínicos y Diagnóstico molecular, que le permitan contribuir en la prevención y diagnóstico y coadyuvar en el tratamiento de las enfermedades, para mejorar la calidad de vida de la población a nivel estatal, regional y nacional. La propuesta del Químico Farmacéutico Biólogo es la de incidir en el sector salud, ambiental, régimen público en el área educativa privada y social.



PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO



1. FUNDAMENTACIÓN

La Fundamentación del Plan de estudios de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, se estructura en cinco marcos: contextual, normativo, educativo disciplinar, epistemológico, pedagógico y curricular. En el marco contextual, se describe el panorama geográfico, demográfico, económico, social y del sector químico farmacéutico biológico del país y de la entidad federativa, donde se circunscribe la Licenciatura; en el marco normativo, se enuncian las bases normativas internacionales, nacionales, estatales e institucionales que regulan las actividades químico farmacéuticas y biológicas; así como las que sustentan el Programa Educativo de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, el marco educativo disciplinar plantea el estudio comparativo de las Licenciaturas en Químico Farmacéutico Biólogo similares y afines que se ofertan en el país de acuerdo con la división que propone la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y los ofertados en la entidad. Se presentan los resultados del estudio de mercado a nivel nacional, estatal y regional en torno a la Licenciatura; el marco epistemológico establece la orientación disciplinar, estado actual y prospectivo del área químico farmacéutico biológico, se desarrolla el marco pedagógico y curricular que indica los principios teórico metodológicos que orientan el currículum y prácticas educativas, mismo que son congruentes con el Modelo Educativo de la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca.

1.1 Análisis de la oferta educativa

Para la construcción de este apartado, se retomó la información estadística de Educación Superior de la ANUIES (ciclo escolar 2016 – 2017). Para lo cual, se recabaron datos de los Programas Educativos (PE) a fines a la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo que se ofertan en Instituciones de Educación Superior (IES) a nivel nacional y que forman parte de la red de este organismo. En este sentido, los criterios de búsqueda fueron los siguientes; nivel de estudios: Licenciatura Universitaria y Tecnológica; campo amplio de formación académica: Ciencias: naturales, físicas, químicas y de la tierra.

Dentro de este análisis, se consideraron características relevantes de los PE afines como: entidad, nombre de la IES, denominación del Programa, datos curriculares y página web de la Institución donde se obtuvo la información.



Es de mencionar que, de acuerdo con la estructura orgánica de la ANUIES, la información se clasificó por las IES que conforman los Consejos regionales, a saber: Región noroeste, noreste, centro occidente, metropolitana, centro sur y sur sureste.



Oferta educativa nacional

A nivel nacional, se analizaron 71 PE afines a la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biológico. En este sentido, los PE considerados para este análisis fue la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biológico, Licenciatura en Química, Licenciatura en Química Aplicada, Licenciatura en Química Clínica, Licenciatura en Química Bacteriológica, Ingeniería Química, entre otros.

Tomando como criterio las IES que pertenecen a los consejos regionales de la ANUIES, en la región noreste se concentra el mayor número de PE afines (18), seguido de la región sur sureste (13), región metropolitana y centro sur con 11 PE afines respectivamente.

Tabla. PE por consejos regionales

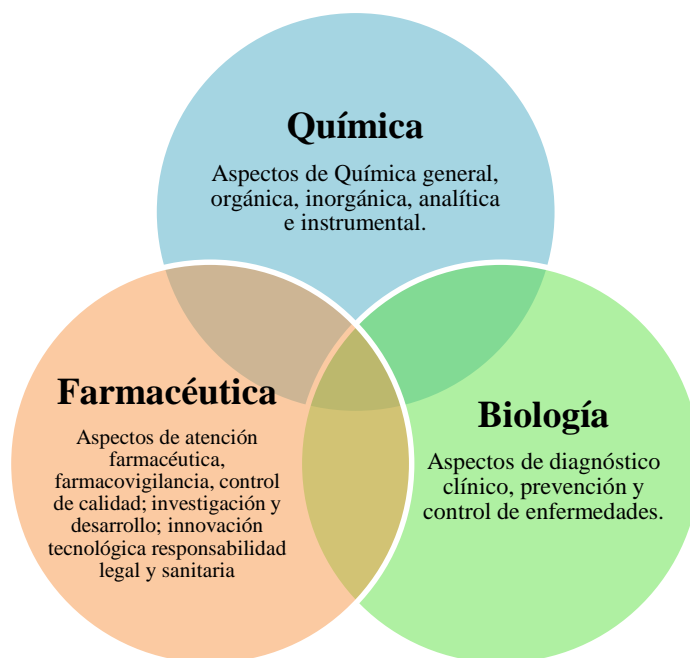
Consejos regionales	N ° de PE afines
Región noroeste	9
Región noreste	18
Región centro occidente	9
Región metropolitana	11
Región centro sur	11
Región Sur sureste	13
Total	71

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la ANUIES.

Químico Farmacéutico Biólogo

Las actividades que desempeña el Químico Farmacéutico Biólogo tienen sus fundamentos teóricos en las Ciencias Química, Farmacéutica y Biología, cuyos conocimientos son aplicados a la farmacia y el diagnóstico clínico y molecular. Las Ciencias Químico Farmacéuticas Biológicas en su conjunto, permiten coadyuvar a la calidad de vida y desarrollo sostenible de la población en las áreas de laboratorio clínico, farmacia (comunitaria y hospitalaria), industria farmacéutica y medio ambiente.

Conjunción de las Ciencias Química, Farmacéutica y biología



El QFB es un profesional encargado de la resolución de los problemas relacionados con la producción de bienes y servicios para la salud, entendiéndose lo anterior como el profesional que reúne los conocimientos necesarios para el manejo de las sustancias, técnicas y procedimientos que tienen por objeto prevenir, diagnosticar, curar, aliviar enfermedades y modificar la fisiología normal, así como desarrollar tecnologías en estas áreas acordes a las necesidades del país, colaborando siempre como parte integral del equipo de salud (Sánchez, 1997:70).

Actualmente existen programas equivalentes en cuanto al perfil establecido tales como: químico farmacéutico industrial, farmacia, químico bacteriólogo y parasitólogo, químico clínico biólogo y química clínica, etc.



2. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL



2.1 Filosofía de la UABJO

2.1.1 Misión

La Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca es una institución educativa que desarrolla Programas de Educación Media Superior y Superior orientados a formar personas competentes para realizar actividades técnicas de calidad, investigación y docencia. Es una institución generadora de investigación humanística y científica, promotora de la cultura y el deporte, que sobresale por su compromiso, liderazgo y participación en los procesos de concientización y mejoramiento del bienestar social, económico, político y cultural de la comunidad oaxaqueña y sus regiones.

2.1.2 Visión

En el 2020, la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca será una comunidad universitaria multicultural, respetuosa de la diversidad, los derechos humanos y el medio ambiente; un espacio donde converjan personas, mujeres y hombres, de todas las regiones de Oaxaca y sean partícipes dinámicas de una formación académica integral, mediante procesos innovadores y de reconocimiento internacional. Una comunidad crítica, generadora de conocimiento y de soluciones para atender las demandas de la sociedad oaxaqueña y nacional, e integrada al escenario internacional. Una institución con finanzas sanas y transparentes, que transite a la autosustentabilidad mediante la prestación de servicios especializados a diversos sectores productivos del país.

2.1.3 Valores

Los valores que asumirán las y los integrantes de la comunidad universitaria en lo individual son los siguientes:

Cooperación: Es el trabajo honesto entre personas para un mismo fin.

Democracia: Es el valor que permite respetar la dignidad, la libertad y los derechos de quienes conforman la comunidad universitaria en el marco de la Legislación Universitaria.

Diálogo: Es el valor que permite a la comunidad universitaria la búsqueda de consensos al tiempo que se respetan los disensos, en un clima de tolerancia, respeto y confianza en beneficio del crecimiento y desarrollo de la Universidad.

Honestidad: Es la congruencia de ser uno mismo o una misma al pensar, decir y actuar.



Justicia: Es la acción de reconocer y dar lo que le corresponde a cada quien.

Legalidad: Es el valor que permite el ejercicio responsable y ético de la autonomía en apego a la legislación universitaria que tiene como columna vertebral la Ley Orgánica.

Libertad: Es la capacidad de elegir, pensar y actuar en empatía con las demás personas.

Perseverancia: Es la constancia firme para alcanzar una meta.

Responsabilidad: Es asumir las consecuencias de nuestras elecciones y acciones.

Respeto: Es reconocer el valor propio y el de las y los demás.

Solidaridad: Es identificar las necesidades de las otras personas y lograr el éxito para la comunidad.

2.2. Filosofía de la Facultad de Ciencias Químicas

2.2.1 Misión

Formar profesionales en el área Químico Biológica con alto espíritu humanitario, valores cívicos y éticos comprometidos con el desarrollo social, que contribuyan a la solución de los problemas que enfrenta la entidad y el país, en las áreas de salud humana, farmacia y medio ambiente. Impartir educación superior de calidad; organizar y realizar investigación humanística y científica, priorizando su propósito en la atención a las condiciones y problemas estatales, regionales y municipales; extender los beneficios de la cultura; vincularse sólidamente con la sociedad.

2.2.2 Visión

Somos una Facultad socialmente responsable, referente estatal y nacional en las áreas Químico-Biológicas relacionadas con la salud; así como su promoción en el ámbito internacional.

2.2.3 Valores

Los valores que asumirá la comunidad universitaria en lo individual, se constituyen en los ejes de un código de ética de la UABJO y por ende la Facultad de Ciencias Químicas, en consecuencia, los valores que deberá observar la Facultad son:

Compromiso: Es el valor que da contenido a la orientación y rumbo de la Facultad, el que permite convencer y motivar el quehacer de los estudiantes, dando razón de



ser al papel que cada miembro de la comunidad desempeña en la misma en un esquema de corresponsabilidad.

Cooperación: Permite expresar iniciativas con la intención y la capacidad de colaborar con los demás en todos los niveles, para apoyar lo adecuado para la Facultad, así como para apoyar juntos en procesos, tareas u objetivos compartidos con un espíritu de unión.

Democracia: Considerado como el valor que permite respetar la dignidad, libertad y los derechos de los miembros de la comunidad en el marco de la Legislación Universitaria.

Diálogo: Es el valor que permite la búsqueda de consensos al tiempo de respetar los disensos, manteniendo un clima de tolerancia, respeto y confianza en beneficio del crecimiento y desarrollo de la Facultad.

Honestidad: Muestra la coherencia entre el hacer y el quehacer, así como entre el discurso y la práctica por parte de los miembros de la comunidad universitaria.

Legalidad: Es el valor que permite el ejercicio responsable y ético de la autonomía en apego a la legislación universitaria que tiene como columna vertebral a la Ley Orgánica.

Solidaridad: Actúa de manera consciente, aportando y apoyando la mejora de la comunidad universitaria.

Unión: Permite a la comunidad universitaria conjuntar esfuerzos haciendo sinergia para el cumplimiento de la misión de la Facultad, así como el desempeño de la facultades y obligaciones de cada uno de los miembros de la Universidad.

2.3. Filosofía del Programa Educativo

2.3.1 Misión

La Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo de la Facultad de Ciencias Químicas de la UABJO, tiene por misión formar profesionales éticos, reflexivos y críticos, comprometidos socialmente en mejorar la calidad de vida de la población a nivel estatal, regional y nacional a través de la generación y aplicación de conocimientos en las áreas de farmacia y análisis clínicos.

2.3.2 Visión 2026

Somos un Programa Educativo de Licenciatura acreditado por su calidad a nivel nacional con cuerpos académicos consolidados, que forma profesionales altamente capacitados en las áreas de farmacia y análisis clínicos, reconocido en la sociedad





por contribuir en la solución de problemas de salud con perspectiva de desarrollo sostenible.

2.3.3 Propósito

Formar profesionales competentes e innovadores en las ciencias químicas, farmacéuticas y biológicas, basados en una formación integral y humana, que contribuyan en la solución de problemas de salud con perspectiva de desarrollo sostenible aplicando conocimientos científicos y herramientas tecnológicas de vanguardia.





3.PERFILES ACADÉMICOS



3.1 Perfil de ingreso

El primer elemento a considerar en la elaboración del Perfil de Ingreso es la revisión de los objetivos, propósitos y competencias que se desarrollan en la educación del tipo medio superior.

En tal respecto, con base en el Acuerdo Secretarial número 444, el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato está orientado a dotar a la Educación Media Superior (EMS) de una identidad que responda a sus necesidades presentes y futuras y tiene como base las competencias genéricas, disciplinares y profesionales, que pueden ser caracterizadas de la siguiente manera:

Las competencias genéricas son comunes a todos los egresados de la EMS. Son competencias claves, por su importancia y aplicaciones diversas a lo largo de la vida; transversales, por ser relevantes a todas las disciplinas y espacios curriculares de la EMS; y transferibles, por reforzar la capacidad del estudiantado para adquirir otras competencias.

En este sentido, las competencias disciplinares se despliegan en dos bloques: las básicas que son comunes a todos los egresados de la EMS, y representan la base común de la formación disciplinar en el marco del Sistema Nacional de Bachillerato. Por otro lado, se plantean las disciplinares extendidas, mismas que no serán compartidas por todos los egresados de la EMS, puesto que dan especificidad al modelo educativo de los subsistemas de la EMS, y son de mayor profundidad o amplitud que las competencias disciplinares básicas.

Finalmente, se establecen las competencias profesionales, desglosadas en básicas y extendidas. Las primeras proporcionan a los jóvenes la formación elemental para el trabajo, en tanto que las segundas proveen de las herramientas necesarias que garanticen una formación de nivel técnico para incorporarse al ejercicio profesional.

Con base en los planteamientos del Marco Curricular Común (MCC) del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) de la Educación Media Superior, planteado por la Secretaría de Educación Pública, se exponen a continuación las competencias que integran el Perfil de ingreso para la Licenciatura en Químico Farmacéutico biólogo



Genéricas:

- A. Aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue, para tomar decisiones de manera crítica y reflexiva.
- B. Elige y practica estilos de vida saludables que contribuyen con el desarrollo favorable de su ser.
- C. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas, para comunicarse efectivamente en el plano oral y escrito.
- D. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos, para aportar propuestas en consonancia con el desarrollo de su comunidad.
- E. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva, a fin de fortalecer su capacidad de argumentación, análisis y realización de propuestas en diversos ámbitos de trabajo.
- F. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida, a través de la participación con múltiples actores en diversas experiencias y espacios educativos, a fin de fortalecer continua e integralmente su formación personal y profesional.
- G. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos, a través de la integración, el diálogo y una convivencia sana, para lograr los objetivos establecidos.
- H. Participa con una conciencia cívica y ética en el desarrollo de su comunidad para contribuir al bienestar de las personas e instituciones donde se ubique este espacio.
- I. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales, para desarrollar ideas y propuestas conforme con su propio contexto social y cultural.
- J. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables, para generar concientización sobre el cuidado y preservación del ambiente.

3.2 Perfil de egreso

Los Licenciados en Químico Farmacéutico Biólogo de la Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca son profesionales con calidez humana y competentes en las áreas de Farmacia y Diagnóstico clínico, que realizan atención farmacéutica hospitalaria y comunitaria; diseño, producción y desarrollo de medicamentos; aprovechamiento de plantas medicinales para atender las enfermedades de mayor prevalencia; así como, la aplicación de análisis clínico y molecular, que le permiten contribuir en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades para mejorar la calidad de vida de la población a nivel estatal, regional y nacional. Por lo tanto,



podrá intervenir en el sector de la salud, ambiental y educativo del régimen público, privado y social.



Competencias profesionales

Área de formación

Ciencias Básicas

- A. Participa en el diseño y desarrollo de nuevas moléculas mediante el análisis de estructura-actividad biológica y de síntesis orgánica con el fin de obtener mejores fármacos
- B. Realiza el manejo y disposición final de los residuos químicos y biológicos generados en el laboratorio, aplicando normas de bioseguridad y disposiciones legales en el ámbito de la salud, para contribuir al cuidado del ambiente

Biomédicas: Vigila la farmacoresistencia de microorganismos y propone alternativas para su solución.

Farmacéutica

- A. Realiza actividades de farmacia hospitalaria y comunitaria aplicando la normatividad sanitaria para salvaguardar la salud de la población.
- B. Implementa la farmacovigilancia y tecnovigilancia en farmacias hospitalarias y comunitarias de acuerdo con la normatividad vigente para su instalación y operación en beneficio de la salud de los pacientes.
- C. Maneja eficientemente los equipos a través de la aplicación de las buenas prácticas del laboratorio para el análisis integral de materias primas en la fabricación de medicamentos que le permita evaluar, controlar y asegurar la calidad de los insumos farmacéuticos.
- D. Proporciona servicios farmacéuticos con calidez humana, apegado a los principios éticos, normativos, responsabilidad social y equidad de género con la finalidad de brindar atención profesional a los pacientes.
- E. Desarrolla nuevas formulaciones mediante la dosificación, biodisponibilidad adecuada y estabilidad, para ofrecer alternativas terapéuticas que mejoren la salud del paciente.

Sociales y Humanidades

- A. Aplica la normatividad sanitaria vigente para el control y el uso adecuado de los medicamentos e insumos farmacéuticos.



- B. Genera procedimientos que describen las funciones y actividades que se desarrollan durante la adquisición, manejo y dispensación de los insumos de acuerdo con la normatividad vigente, para el control de los inventarios en la farmacia, laboratorio clínico y banco de sangre.
- C. Demuestra responsabilidad en sus actos, guiados por un claro sentido de ética profesional mediante la discreción en el manejo de información obtenida de los pacientes, a fin de disminuir riesgos, daños físicos y emocionales del paciente o familiares del mismo.
- D. Administra una farmacia, laboratorio clínico o banco de sangre aplicando conocimientos de gestión basados en disposiciones legales vigentes, con la finalidad de ofrecer atención de calidad a la población.

Áreas electivas

Farmacia

- A. Valida el conocimiento empírico de las plantas medicinales a través de estudios farmacológicos para sustentar su uso en la medicina tradicional.
- B. Verifica la calidad de las plantas medicinales empleadas en la elaboración de medicamentos y remedios herbolarios de acuerdo con los lineamientos de la Farmacopea Herbolaria de los Estados Unidos Mexicanos para garantizar la autenticidad de la especie vegetal
- C. Elabora medicamentos y remedios herbolarios siguiendo las Normas Oficiales Mexicanas y las buenas prácticas de manufactura para garantizar la calidad del producto

Clínica

- A. Aplica métodos de vanguardia en el análisis y diagnóstico por laboratorio clínico mediante conocimientos teóricos y técnicos en la realización de exámenes en sangre, suero, orina y otros productos biológicos permitiéndole medir e interpretar diversos parámetros bioquímicos, evaluando así, la función de los distintos sistemas del organismo. **(Farmacéutica y Humanidades)**
- B. Maneja eficientemente los equipos de análisis instrumental y materiales de vanguardia utilizados en los laboratorios de análisis de diagnóstico clínico y molecular aplicando técnicas especializadas para contribuir en un diagnóstico acertado que repercuta en la salud del paciente. **(Farmacéutica/ Sociales y Humanidades)**
- C. Aplica la normatividad sanitaria vigente que permite el control y el uso adecuado de los medicamentos e insumos farmacéuticos, realizando



- actividades hospitalarias y comunitarias para salvaguardar la salud de la población. **(Farmacéutica/ Sociales y Humanidades)**
- D. Implementa la farmacovigilancia y tecnovigilancia en farmacias hospitalarias y comunitarias de acuerdo con la normatividad vigente para su instalación y operación en beneficio de la salud de los pacientes. **(Farmacéutica/ Sociales y Humanidades)**
- E. Maneja eficientemente los equipos a través de la aplicación de las buenas prácticas del laboratorio para el análisis integral de materias primas en la fabricación de medicamentos que le permita evaluar, controlar y asegurar la calidad de los insumos farmacéuticos. **(Ciencias Básica/Farmacéutica/ Sociales y Humanidades)**
- F. Proporciona servicios farmacéuticos con calidez humana, apegado a los principios éticos, normativos, responsabilidad social y equidad de género con la finalidad de brindar atención profesional a los pacientes. **(Ciencias básicas/ Farmacéutica/ Sociales y Humanidades)**
- G. Genera procedimientos que describen las funciones y actividades que se desarrollan durante la adquisición, manejo y dispensación de los insumos de acuerdo con la normatividad vigente, para el control de los inventarios en la Farmacia, Laboratorio Clínico y Banco de sangre. **(Ciencias Básicas/ Biomédicas/ Sociales y Humanidades/ Áreas Electivas)**
- H. Participa en el diseño y desarrollo de nuevas moléculas mediante el análisis de estructura-actividad biológica y de síntesis orgánica con el fin de obtener mejores fármacos. **(Ciencias Básicas/ Farmacéutica)**
- I. Desarrolla nuevas formulaciones mediante la dosificación, biodisponibilidad adecuada y estabilidad, para ofrecer alternativas terapéuticas que mejoren la salud del paciente. **(Farmacéutica/ Sociales y Humanidades)**
- J. Valida el conocimiento empírico de las plantas medicinales a través de estudios farmacológicos para sustentar su uso en la medicina tradicional. **(Farmacéutica/ Áreas Electivas)**
- K. Verifica la calidad de las plantas medicinales empleadas en la elaboración de medicamentos y remedios herbolarios de acuerdo con los lineamientos de la Farmacopea Herbolaria de los Estados Unidos Mexicanos para garantizar la autenticidad de la especie vegetal. **(Farmacéutica/ Sociales y Humanidades/ Áreas Electivas)**
- L. Elabora medicamentos y remedios herbolarios siguiendo las Normas Oficiales Mexicanas y las buenas prácticas de manufactura para garantizar la calidad del producto. **(Farmacéutica/ Sociales y Humanidades/ Áreas Electivas)**
- M. Aplica métodos de vanguardia en el análisis y diagnóstico por laboratorio clínico mediante conocimientos teóricos y técnicos en la realización de exámenes en



sangre, suero, orina y otros productos biológicos permitiéndole medir e interpretar diversos parámetros bioquímicos, evaluando así, la función de los distintos sistemas del organismo. **(Biomédicas/ Áreas Electivas)**

- N. Maneja eficientemente los equipos de análisis instrumental y materiales de vanguardia utilizados en los laboratorios de análisis de diagnóstico clínico y molecular aplicando técnicas especializadas para contribuir en un diagnóstico acertado que repercuta en la salud del paciente. **(Ciencias Básicas /Biomédica/ Áreas Electivas)**
- O. Demuestra responsabilidad en sus actos, guiados por un claro sentido de ética profesional mediante la discreción en el manejo de información obtenida de los pacientes, a fin de disminuir riesgos, daños físicos y emocionales del paciente o familiares del mismo. **(Sociales y Humanidades)**
- P. Administra una farmacia, laboratorio clínico o banco de sangre aplicando conocimientos de gestión basados en disposiciones legales vigentes, con la finalidad de ofrecer atención de calidad a la población. **(Sociales y Humanidades/ Farmacéutica / Biomédica)**
- Q. Realiza el manejo y disposición final de los residuos químicos y biológicos generados en el laboratorio, aplicando normas de bioseguridad y disposiciones legales en el ámbito de la salud, para contribuir al cuidado del ambiente. **(Ciencias Básicas, Sociales y Humanidades)**
- R. Vigila la farmacoresistencia de microorganismos y propone alternativas para su solución. **(Farmacéutica / Biomédica)**

4. REQUISITOS Y LINEAMIENTOS DE INGRESO

Dentro de los lineamientos que se encuentran instaurados por la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, en base al reglamento para ingreso, permanencia de los estudiantes con fecha de actualización del 26 de mayo de 2017 y fecha de validación del 26 de mayo de 2017, tiene a bien enunciar el lineamiento correspondiente al ingreso en el capítulo II que versa en el artículo 5. De la admisión que es el procedimiento por el cual la universidad selecciona a los aspirantes a ser alumnos a través de una convocatoria pública y abierta. En el Artículo 6 indica que la universidad realiza la selección de los alumnos por sus conocimientos, habilidades y aptitudes, bajo el principio de igualdad que debe de cumplir con seis requisitos

- I. Participar y alcanzar los resultados requeridos en el examen de admisión, aprobado por las autoridades correspondientes.



- II. Está incluido en la relación de aspirantes aceptados por haber obtenido el puntaje requerido, según el cupo establecido en la convocatoria correspondiente.
- III. Tener acreditado el nivel de estudios inmediato anterior al que solicita su ingreso y presentar original del certificado de estudio respectivo, el cual deberá estar fechado con anterioridad al inicio del ciclo escolar y debidamente legalizado por las autoridades correspondientes;
- IV. Presentar la documentación que establezca la convocatoria respectiva;
- V. Tratándose de la admisión por vía de revalidación de estudios, deberán cumplir con los requisitos señalados en las fracciones anteriores de este artículo, así como las demás disposiciones de este reglamento; y
- VI. Cubrir los derechos que determine la universidad.



Artículo 7. La inscripción es el proceso mediante el cual el aspirante que ha sido admitido según los requisitos establecidos en este reglamento, formaliza ante la Dirección de Servicios Escolares su condición de alumno en la Universidad.

Artículo 8. Los aspirantes aceptados para ingresar y tener la condición de alumnos de la universidad, deberán cumplir integralmente con los siguientes requisitos:

- I. Sujetarse a los procedimientos y requisitos, así como el calendario de inscripción establecido en la convocatoria respectiva.
- II. Los documentos en original establecidos en la convocatoria al momento de la inscripción;
- III. Cubrir los derechos de inscripción, de apoyo a servicios educativos y de los cursos de inducción, nivelación o propedéuticos de la unidad académica entre [Escuela, Facultad o Instituto] correspondiente.
- IV. Firmar carta compromiso ante la institución de respetar la legislación universitaria, cuidar el patrimonio de la Universidad, cumplir con los planes y programas de estudio del nivel y carrera al que se inscribe y mantener una conducta de respeto, tolerancia y cooperación en el ámbito universitario;
- V. Recibir la carta de aceptación suscrita por el Rector de la Universidad y la credencial que lo acredita como alumno de la Institución.
- VI. Aprobar el curso de inducción, nivelación y/ o propedéutico en caso de estar contemplado en el plan y programas de estudio o que esté autorizado por el Honorable Consejo Técnico de la unidad académica [Escuela, Facultad o Instituto] correspondiente. Estos cursos serán de asistencia obligatoria.
- VII. Los cursos de inducción, propedéutico y en su caso los recursos generados por este concepto estarán sujetos a los criterios de transparencia de la institución.



La inscripción y reinscripción de los alumnos se apegará los criterios y lineamientos establecidos en el plan de desarrollo de cada Unidad Académica.

Artículo 10. La Universidad anulará a la inscripción de quién es presenten documentación falsa, dejará sin efecto los actos derivados de la misma y se reserva el derecho de procesar ante las instancias correspondientes.



5. REQUISITOS Y CARACTERÍSTICAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL

El reglamento de Servicio Social de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, estipula en su Capítulo II que los requisitos y características para Servicio Social son de titulación son las que se indican a continuación:

Artículo 6. El Servicio Social que presten los alumnos o pasantes, dependerá del plan de estudio, de la naturaleza de la profesión y de las necesidades sociales de las comunidades del estado, debiendo cubrir un tiempo no menor de 6 meses, ni mayor de 2 años y el número de horas que se requiera no será menor de 480 ni mayor de 576.

Artículo 7. Los pasantes de las Unidades Académicas del área de Ciencias de la Salud: Medicina, Enfermería y Odontología; prestarán el Servicio Social una vez que hayan aprobado el 100% de las asignaturas y cubierto el total de créditos del Plan de Estudios de la carrera y lo realizarán en el Sector Salud en un periodo de 12 meses ininterrumpidos.

Artículo 8.- Los alumnos o pasantes de las áreas de Ciencias Sociales y Administrativas, Ciencias Agropecuarias, Educación, Arte y Humanidades, Ciencias Naturales y Exactas, así como Arquitectura, Diseño y Urbanismo, podrán prestar el Servicio Social una vez que hayan aprobado el 70% de las asignaturas, de acuerdo al Plan de Estudios de la carrera.

Artículo 9.- La prestación del Servicio Social deberá ser continua a fin de lograr los objetivos definidos en el Artículo 5 de este Reglamento. No será considerado el tiempo que por enfermedad u otra causa grave, el alumno o pasante permanezca fuera de lugar en que deba prestar el Servicio Social. El estudiante o pasante deberá justificar mediante documentos oficiales su ausentismo. El prestador de Servicio Social deberá reiniciar sus actividades sin tomar en cuenta lo realizado antes de la



interrupción. La Dirección de Servicio Social expondrá ante la Comisión respectiva las causas de separación que ayuden a determinar los casos de excepción.

Artículo 10.- Los alumnos o pasantes de la Institución realizarán su Servicio Social de acuerdo con los Programas unidisciplinarios o interdisciplinarios que aprueben los Honorables Consejos Técnicos de las Unidades Académicas de la Universidad o los Programas multidisciplinarios aprobados por el Honorable Consejo Universitario; además de los Programas que se acuerden y formalicen, mediante convenios que se celebren con dependencias del gobierno federal, estatal y municipal.

Artículo 11. La Universidad celebrará convenios con instituciones del sector público, federal, estatal, municipal y asociaciones civiles sin fines de lucro, en las cuales los alumnos o pasantes podrán prestar el Servicio Social.

Artículo 12.- Los Programas de Servicio Social se elaborarán de acuerdo con el Plan de Estudios y las áreas de conocimiento; podrán ser de carácter interno en la Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca y externo en el sector público federal, estatal o municipal; podrán realizarse en organizaciones no gubernamentales con fines de apoyo a zonas indígenas, grupos vulnerables y marginados, siempre y cuando estén legalmente reconocidas. El Servicio Social no podrá llevarse a cabo en partidos políticos ni organizaciones sindicales.

Artículo 13. La prestación del servicio social, por ser éste en beneficio de la comunidad, no creará derechos ni obligaciones de tipo laboral.

Artículo 14. Cuando el Servicio Social que preste el alumno o pasante en las instituciones del sector público, federal, estatal o municipal absorba totalmente sus actividades, la remuneración respectiva se apegará a lo dispuesto en la Ley Reglamentaria del Artículo 5° Constitucional.

Artículo 15. Los prestadores de Servicio Social no tendrán derecho a ayuda económica cuando sean trabajadores y disfruten de licencia con goce de salario para tal efecto.

Artículo 16. Para efectos del Servicio Social, se considerarán como pasantes de alguna carrera, aquellos que conforme a los Planes de Estudios de las Unidades Académicas de la Universidad hayan aprobado íntegramente las asignaturas del Plan de Estudios que corresponda.





Artículo 17. A partir de la fecha de terminación del Servicio Social, los alumnos o pasantes tendrán el plazo de un año para tramitar su Constancia de Liberación, en caso contrario, serán dados de baja y deberán reiniciarlo en otra dependencia.



6. LINEAMIENTO DE TITULACIÓN

El reglamento de Titulación Profesional de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, estipula en su artículo 4º que las formas de titulación son las que se indican a continuación:

I. Titulación por promedio de 9.5. La titulación por excelencia académica se concede al pasante con promedio igual o mayor a 9.5 que apruebe todas sus asignaturas en examen ordinario y estudie el 100% de su carrera en la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. El estudiante recibirá el título con la leyenda “Aprobado con mención honorífica por su excelente trayectoria”. Al concluir el ciclo escolar, la dirección de la Facultad deberá enviar a la administración central la relación de alumnos que concluyan la carrera y hayan obtenido el promedio de 9.5, de esa manera las autoridades universitarias sabrán quienes tienen derecho a titularse de manera automática por trayectoria excelente y determinan si se programa una ceremonia para la entrega correspondiente. El promedio del estudiante será comprobado mediante una constancia de estudios con calificaciones expedida por la dirección de la Facultad.

II. Titulación por examen CENEVAL. El examen CENEVAL es una evaluación integral, útil, transparente, sustantiva, específica, válida y confiable realizada por el Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior A. C. que permite conocer el nivel de los conocimientos adquiridos por el pasante en la carrera profesional, así como las habilidades, destrezas y valores que posee.

III. Titulación por medio de tesis. La tesis es el documento analítico resultado de un proceso de investigación, de campo y documental, en el que se plantea un problema específico relacionado con el área de estudio correspondiente; puede ser individual o colectiva de dos o hasta tres pasantes. El documento deberá constar de un mínimo de 80 páginas contadas a partir de la introducción.

IV. Titulación por medio de tesina. La tesina es el documento académico resultado de un proceso de investigación, de campo y documental, en el que se plantea un problema específico relacionado con el ámbito de formación del pasante. Deberá contar con un mínimo de 60 páginas que serán contadas a partir de la introducción y deberá presentarse empastada.



V. Titulación por examen de conocimientos. El examen de conocimientos es un instrumento de evaluación aplicado a través de un acto académico y público en el que el pasante tiene la oportunidad de demostrar ante el jurado calificador nombrado por la dirección de la Facultad.

VI. Titulación por estancias de investigación. El reporte de estancia de investigación es una tesina, ensayo o artículo que haya sido producto de la participación, durante un año o más, del sustentante en un proyecto dirigido por un investigador titular de la Universidad o de otra institución de educación superior y que haya sido dictaminado para su publicación.

VII. Titulación por memoria de servicio social. La memoria de servicio social es un documento con una extensión mínima de 60 páginas en el que se refieren y analizan los aspectos sobresalientes del trabajo que el pasante realizó durante su periodo de servicio. La memoria de servicio social deberá contener marco teórico, introducción, justificación, objetivos, metodología, metas y la aprobación del asesor.

VIII. Titulación por práctica profesional comunitaria. La práctica profesional comunitaria es la actividad profesional desarrollada durante un año o más por el pasante a favor de los sectores sociales de mayor vulnerabilidad, que se realizará a través de la asesoría, investigación y otras actividades que por su relevancia profesional incidan en la solución de problemas acordes al campo de acción, poniéndose en práctica los conocimientos científicos, habilidades y destrezas adquiridos por el pasante en su formación académica

IX. Titulación por medio de manuales o material didáctico. El manual es un documento escrito que describe con rigor y precisión la aplicación práctica de conocimientos, el uso de técnicas específicas o el manejo de instrumentos especializados que el pasante haya conocido y manejado durante su formación profesional. El material didáctico es el acervo de materiales que constituyen un recurso de apoyo a la enseñanza aprendizaje y se compone de tres partes: un conjunto de materiales elaborados manualmente o a través de medios electrónicos tendientes a facilitar la docencia de los profesores y el aprendizaje de los alumnos, una parte teórica que fundamenta su uso y el instructivo correspondiente para su manejo.

X. Titulación por seminario de áreas básicas. Es el procedimiento mediante el cual el pasante que tenga tres años o más de no titularse actualiza sus conocimientos para obtener el derecho a titularse; el reporte del seminario será un trabajo de recopilación, ordenado metodológicamente, con un contenido relacionado con



alguna de las asignaturas del plan de estudios, con un mínimo de cuartillas a partir de la introducción y deberá estar empastado.

XI. Titulación por medio de libro de texto. El libro de texto es un documento de consulta que contiene información relevante, completa e innovadora relacionada con alguna asignatura del plan de estudios vigente de la Facultad.

XII. Titulación por memoria de trabajo profesional. La memoria de trabajo es un documento que recoge el conjunto de referencias tecnológicas y técnicas de laboratorio, experiencias administrativas y conclusiones profesionales obtenidas por el pasante durante su desempeño en dependencias públicas federales, estatales, municipales, institutos de investigación o empresas del sector privado.

7. PERIODICIDAD Y VIGENCIA DE LA LICENCIATURA

La Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo consta de nueve semestres en un Plan Semestral. Su ingreso será de manera semestral.

8. NOMENCLATURA DEL TÍTULO A EXPEDIR

El título que se expedirá será de Licenciado en Químico Farmacéutico Biólogo o Licenciada en Química Farmacéutica Bióloga.





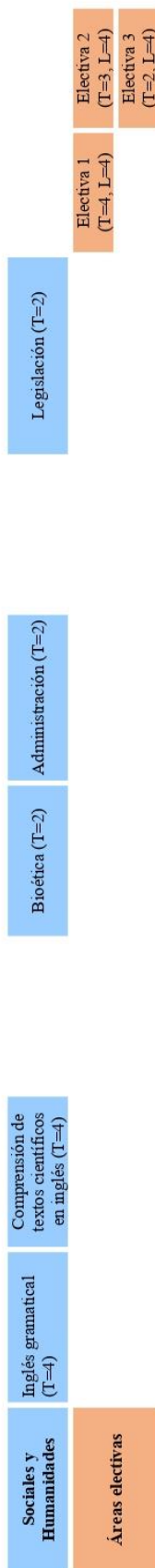
9. MAPA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS

Mapa curricular Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo

Fases de Formación		Profesionalizante									
Áreas de Formación		Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto	Septimo	Octavo	Noveno	
Ciencias Básicas	Química General (T=6, L=4)	Química Inorgánica (T=3, L=2)	Equilibrios simples (T=4, L=4)	Principios de Química Orgánica (T=3, L=3)	Reactividad de Compuestos Orgánicos (T=4, L=3)	Química de compuestos orgánicos y heterocíclicos (T=4, L=3)					
	Física General (T=4, L=2)			Determinaciones analíticas (T=4, L=3)	Cromatografía y electroquímica (T=4, L=3)	Análisis Instrumental (T=4, L=2)					
	Álgebra (T=4, L=2)			Termodinámica (T=4, L=2)	Cinética Química (T=4, L=3)						
				Cálculo Diferencial (T=4, L=2)							
Biomédicas	Biología General (T=3, L=2)	Biología Celular (T=3, L=3)	Biología Molecular (T=3, L=3)	Biología Molecular (T=3, L=3)	Microbiología General (T=3, L=4)	Microbiología Clínica (T=4, L=4)	Micología (T=4, L=2)	Parasitología y Virología (T=4, L=2)	Biostatística (T=4, L=2)		
	Anatomía (T=3)	Fisiología (T=3, L=2)	Histología (T=3, L=3)	Histología (T=3, L=3)	Fisiopatología (T=3, L=2)	Bioquímica Estructural (T=3, L=3)	Serie roja y Banco de Sangre (T=3, L=3)	Immunología (T=4, L=2)	Metodología de la Investigación (T=3)	Seminario de Titulación (T=3)	
							Bioquímica Clínica (T=3, L=3)	Análisis Clínicos Especiales (T=3, L=4)			
							Genética (T=3, L=2)				
Farmacéutica						Farmacología (T=4, L=2)	Fármaco Terapéutica (T=4, L=2)	Tecnología Farmacéutica (T=3, L=4)	Toxicología (T=3, L=2)	Farmacovigilancia (T=3, L=2)	
								Análisis y control de calidad de fármacos y medicamentos (T=4, L=3)	Biofarmacia (T=3, L=2)		
								Química Farmacéutica (T=4, L=2)	Farmacognosia (T=3, L=2)		
									Atención farmacéutica (T=3, L=2)		



Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca
Centro de Evaluación e Innovación Educativa
Facultad de Ciencias Químicas



Otros créditos académicos



Áreas electivas de Formación

Fase de Formación		Acentuación	
Área de formación	Octavo	Noveno	
Clínica	Técnicas Avanzadas de Diagnóstico Clínico	Interpretación de Estudios Clínicos de Laboratorio	Interpretación de Estudios Clínicos de Laboratorio Administración y Control de Calidad de Laboratorio Clínico
	Farmacia	Metabolismo secundario de Plantas	





10. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS POR SEMESTRE



Primer semestre

Clave	Unidad Formativa	Área de Formación	HC		CR	HTS	CR	HTI	CR	Horas totales	Créditos
			Hora clase teórica	Horas Laboratorio							
CIB-QUG-01	Química General	Ciencias Básicas	6	4	11.25	2	0.72	2	1.8	14	14
CIB-FIG-01	Física General	Ciencias Básicas	4	2	6.75	1	0.36	1	0.9	8	8
CIB-ALG-01	Algebra	Ciencias Básicas	4	2	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
BIO-BIG-01	Biología General	Biomédicas	3	2	5.625	1	0.36	1	0.9	7	7
BIO-ANA-01	Anatomía	Biomédicas	3	0	3.375	1	0.36	1	0.9	5	5
SOH-ING-01	Inglés Gramatical	Sociales y Humanidades	4	0	4.5	2	0.72	1	0.9	7	6
	Horas y Créditos Totales		24	10	38.3	9	3.2	7	6.3	50	48
	Horas totales frente a grupo			34							

Segundo semestre

Clave	Unidad Formativa	Área de Formación	HC		CR	HTS	CR	HTI	CR	Horas totales	Créditos
			Hora clase teórica	Horas Laboratorio							
CIB-QUI-02	Química Inorgánica	Ciencias Básicas	3	2	5.625	1	0.36	1	0.9	7	7
CIB-EQS-02	Equilibrios simples	Ciencias Básicas	4	4	9	2	0.72	1	0.9	11	11
CIB-CAD-02	Cálculo Diferencial	Ciencias Básicas	4	2	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
BIO-BIC-02	Biología Celular	Biomédicas	3	3	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
BIO-FIS-02	Fisiología	Biomédicas	3	2	5.625	1	0.36	1	0.9	7	7
SOH-CTC-02	Comprensión de textos científicos en inglés	Sociales y Humanidades	4	0	4.5	2	0.72	1	0.9	7	6
	Horas y Créditos Totales		21	13	38.3	10	3.6	6	5.4	50	47
	Horas totales frente a grupo			34							

Tercer semestre

Clave	Unidad Formativa	Área de Formación	HC		CR	HTS	CR	HTI	CR	Horas totales	Créditos
			Hora clase teórica	Horas Laboratorio							
CIB-PQO-03	Principios de Química Orgánica	Ciencias Básicas	3	3	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
CIB-DEA-03	Determinaciones analíticas	Ciencias Básicas	4	3	7.875	2	0.72	1	0.9	10	9
CIB-TER-03	Termodinámica	Ciencias Básicas	4	2	6.75	1	0.36	1	0.9	8	8
CIB-CAI-03	Cálculo Integral	Ciencias Básicas	4	2	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
BIO-BIM-03	Biología molecular	Biomédicas	3	3	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
BIO-HIS-03	Histología	Biomédicas	3	3	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
	Horas y Créditos Totales		21	16	41.6	11	4.0	6	5.4	54	51
	Horas totales frente a grupo										37

Cuarto semestre

Clave	Unidad Formativa	Área de Formación	HC		CR	HTS	CR	HTI	CR	Horas totales	Créditos
			Hora clase teórica	Horas Laboratorio							
CIB-RCO-04	Reactividad de Compuestos Orgánicos	Ciencias Básicas	4	3	7.875	2	0.72	2	1.8	11	10
CIB-CRE-04	Cromatografía y electroquímica		4	3	7.875	2	0.72	1	0.9	10	9
CIB-CIQ-04	Cinética Química		4	3	7.875	2	0.72	1	0.9	10	9
BIO-MIG-04	Microbiología General	Biomédicas	3	4	7.875	2	0.72	1	0.9	10	9
BIO-FIS-04	Fisiopatología		3	2	5.625	2	0.72	1	0.9	8	7
SOH-BIO-04	Bioética	Sociales y Humanidades	2	0	2.25	2	0.72	1	0.9	5	4
	Horas y Créditos Totales		20	15	39.4	12	4.3	7	6.3	54	50
	Horas totales frente a grupo										35



Quinto semestre

Clave	Unidad Formativa	Área de Formación	HC		CR	HTS	CR	HTI	CR	Horas totales	Créditos
			Hora clase teórica	Horas Laboratorio							
CIB-QCO-05	Química de compuestos orgánicos y heterocíclicos	Ciencias Básicas	4	3	7.875	2	0.72	2	1.8	11	10
CIB-ANI-05	Análisis Instrumental		4	2	6.75	2	0.72	2	1.8	10	9
BIO-PAR-05	Microbiología Clínica	Biomédicas	4	4	9	2	0.72	1	0.9	11	11
BIO-BIE-05	Bioquímica Estructural		3	3	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
BIO-FARM-05	Farmacología		4	2	6.75	1	0.36	1	0.9	8	8
SOH-ADM-05	Administración	Sociales y Humanidades	2	0	2.25	2	0.72	1	0.9	5	4
Horas y Créditos Totales			21	14	39.4	11	4.0	8	7.2	54	51
Horas totales frente a grupo					35						

Sexto semestre

Clave	Unidad Formativa	Área de Formación	HC		CR	HTS	CR	HTI	CR	Horas totales	Créditos
			Hora clase teórica	Horas Laboratorio							
BIO-MIC-06	Micología	Biomédicas	4	2	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
BIO-SRB-06	Serie roja y Banco de Sangre		3	3	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
BIO-BIC-06	Bioquímica Clínica		3	3	6.75	2	0.72	2	1.8	10	9
BIO-GEN-06	Genética		3	2	5.625	2	0.72	1	0.9	8	7
FAR-FAT-06	Fármaco Terapéutica	Farmacéutica	4	2	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
FAR-TEF-06	Tecnología Farmacéutica		3	4	7.875	2	0.72	1	0.9	10	9
Horas y Créditos Totales			20	16	40.5	12	4.3	7	6.3	55	51
Horas totales frente a grupo					36						



Septimo semestre

Clave	Unidad Formativa	Área de Formación	HC		CR	HTS	CR	HTI	CR	Horas totales	Créditos
			Hora clase teórica	Horas Laboratorio							
BIO-PAR-07	Parasitología y Virología	Biomédicas	4	2	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
BIO-INM-07	Inmunología		4	2	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
BIO-ACE-07	Análisis Clínicos Especiales		3	4	7.875	2	0.72	1	0.9	10	9
FAR-ACC-07	Análisis y control de calidad de fármacos y medicamentos	Farmacéutica	4	3	7.875	2	0.72	1	0.9	10	9
FAR-QUF-07	Química Farmacéutica		4	2	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
SOH-LEG-07	Legislación	Sociales y Humanidades	2	0	2.25	1	0.36	1	0.9	4	4
Horas y Créditos Totales			21	13	38.3	11	4.0	6	5.4	51	48
Horas totales frente a grupo			34								

Octavo semestre

Clave	Unidad Formativa	Área de Formación	HC		CR	HTS	CR	HTI	CR	Horas totales	Créditos
			Hora clase teórica	Horas Laboratorio							
CIB-BIO-08	Bioestadística	Ciencias Básicas	4	2	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
CIB-MEI-08	Metodología de la Investigación		3	0	3.375	2	0.72	2	1.8	7	6
BIO-SBH-08	Serie Blanca y Hemostasia	Biomédicas	4	2	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
FAR-TOX-08	Toxicología	Farmacéutica	3	2	5.625	1	0.36	1	0.9	7	7
FAR-FAR-08	Farmacognosia		3	2	5.625	2	0.72	1	0.9	8	7
ELE-01-08	Electiva I	Electiva	4	4	9	2	0.72	2	1.8	12	12
Horas y Créditos Totales			21	12	37.1	11	4.0	8	7.2	52	48
Horas totales frente a grupo			33								



Noveno semestre

Clave	Unidad Formativa	Área de Formación	HC		CR	HTS	CR	HTI	CR	Horas totales	Créditos
			Hora clase teórica	Horas Laboratorio							
CIB-SET-09	Seminario de Titulación	Ciencias Básicas	3	0	3.375	2	0.72	2	1.8	7	6
FAR-FAR-09	Farmacovigilancia	Farmacéutica	3	2	5.625	2	0.72	1	0.9	8	7
FAR-BIO-09	Biofarmacia		3	2	5.625	2	0.72	2	1.8	9	8
FAR-ATF-09	Atención farmacéutica		3	2	5.625	2	0.72	1	0.9	8	7
ELE-02-09	Electiva II	Electiva	3	4	7.875	2	0.72	1	0.9	10	9
ELE-03-09	Electiva III		2	4	6.75	2	0.72	1	0.9	9	8
Horas y Créditos Totales			17	14	34.9	12	4.3	8	7.2	51	46
Horas totales frente a grupo					31						

Total de horas

309

Total de créditos

440



11. BIBLIOGRAFÍA

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2017). Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social informa la evolución de la pobreza 2010-2016. México: CONEVAL.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía . (2017). Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2017. Oaxaca: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Anuario estadístico y geográfico de los Estados Unidos Mexicanos. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Encuesta Intercensal (2015). Panorama sociodemográfico de México. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Panorama Sociodemográfico de México. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Panorama Sociodemográfico Oaxaca. Oaxaca: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). Censos económicos
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Oaxaca. Oaxaca: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). Producto Interno Bruto. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo durante el tercer trimestre de 2017. México: INEGI.
- Llorente, B. J, & Ocegueda, S. (2008). Estado de Conocimiento de la biota. México: CONABIO.
- Llorente-Bousquest, J. O. (s.f.).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Washington DC: PNUD. Recuperado el febrero de 01 de 2018, de Municipios en Oaxaca.
- Secretaría de Economía. (2017). Información Económica Estatal. Oaxaca: Secretaría de Economía.
- Secretaría de Trabajo y Previsión Social. (2018). Informe Laboral. Oaxaca: STPS.
- García-Mendoza A.J. (2004). Integración del Conocimiento Florístico del Estado. En *Biodiversidad de Oaxaca*, (pp. 305- 325). México, D.F: Instituto de Biología, UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza-World Wildlife Found.



Mesografía



Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2016). Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Obtenido de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social: <http://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Oaxaca/Paginas/Pobreza-2016.aspx>

Cuéntame de Oaxaca. (2015). Cuéntame de Oaxaca. Obtenido de Cuéntame de Oaxaca: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/oax/territorio/clima.aspx?tema=me&e=20>

Fondo Monetario Internacional. (23 de abril de 2017). Perspectivas de la Economía Mundial del Fondo Monetario Internacional. Obtenido de Perspectivas de la Economía Mundial del Fondo Monetario Internacional: <http://statisticstimes.com/economy/countries-by-projected-gdp.php>

García, G. J, Buenrostro, S. A, & Mata, S.V. (2016). Diversidad Herpetofaunística del Parque Nacional de Lagunas de Chachagua y la Tuza de Monroy. *Acta Zoológica*, 90-100.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjZLjMyMDA4LGxvbjotMTAyLjE0NTY1LHo6MQ==>

Municipios en Oaxaca. (2018). Municipios en Oaxaca. Obtenido de Municipios en Oaxaca: <http://www.municipios.mx/oaxaca/>

Observatorio Laboral. (2017). Observatorio Laboral. Obtenido de Observatorio Laboral: http://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Ocupacion_sectores.html

Documentos Normativos

Gobierno del Estado de Oaxaca. (2016). Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022. Oaxaca: Gobierno del Estado de Oaxaca.

Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. (2017). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México: Diario Oficial de la Federación.