BACHILLERATO GENERAL
Trayectoria de Aprendizaje Especializante y Vinculación
TAEV
Programa de asignatura

I. Identificación del curso

Nombre de la asignatura		Créditos	Horas a la semana	Semanas
Diagnóstico socioecológico y biocultural de la flora local		5	3	19
Trayectoria de Aprendizaje Especializante y Vinculación				
Conservación y propagación de flora mexicana				
Área de Formación	Semestre	Tipo de Curso		
Especializante Selectiva	Tercero	Curso-Taller		
Departamento		Academia		
Ciencias naturales		Biología		
Horas de teoría	Horas de práctica	Horas totales		
14	43	57		
Mínimo de horas presenciales	Mínimo de horas a distancia	Mínimo de horas rango de flexibilidad		
32	9	16		
Prerrequisitos: Ninguno				
Tipo de evaluación: Centesimal de 0 a 100				
Elaborado por				
Martha Patricia Gutiérrez Pérez Juan Carlos de Jesús Silva Cortés Oscar Zaragoza Vega				

II. Presentación

El Bachillerato General (BG) es un programa educativo de carácter propedéutico, fundamentado en el constructivismo, conectivismo y cognitivismo, su marco filosófico es el humanismo, centrado en el estudiante y el acompañamiento del docente en el proceso educativo para determinar sus resultados. El BG opera bajo ***un modelo presencial con componentes de la educación a distancia*** que le da flexibilidad al plan curricular.

Las TAEV ponen énfasis para que los estudiantes adquieran herramientas para su inserción productiva en la sociedad, desarrollando proyectos transversales de emprendimiento social; que permita construir su autonomía; crecimiento interpersonal; integridad social e incorporación a redes con su participación en acciones colectivas. El *Emprendimiento Social* se entiende como la

oportunidad de generar recursos a través de un proyecto que tenga impacto en la solución de problemas sociales y ambientales; también se le conoce como el Cuarto Sector, ya que se encuentra en medio del sector público, filantrópico y los negocios tradicionales. Se rige por los principios de los negocios sostenibles y son tendientes a generar cambios y valor para la sociedad. (DICTAMEN No.01/13/2025)

Esta asignatura *Diagnóstico socioecológico y biocultural de la flora local* forma parte de la Trayectoria *Conservación y Propagación de Flora Mexicana* se diseñó tomando en cuenta las cuatro finalidades que son: orientación vocacional, cultura, vinculación social, emprendimiento social.

En esta asignatura, se introduce al estudiantado en el análisis de la flora nativa local desde una perspectiva científica, contextual y socialmente pertinente. Su desarrollo responde a la necesidad de fortalecer procesos formativos vinculados con la biodiversidad, la sostenibilidad y la participación responsable de las y los estudiantes en la atención de problemáticas socioambientales de su entorno.

A partir del estudio de fundamentos de botánica, el levantamiento de inventarios y el análisis de problemáticas locales, el programa promueve que el estudiantado diagnostique las condiciones de la flora nativa presente en su contexto inmediato. Asimismo, integra el uso de herramientas de análisis estratégico, como el FODA, para reconocer factores internos y externos que influyen en la conservación vegetal, permitiendo delimitar y justificar propuestas de rescate y propagación con enfoque de vinculación social.

Esta asignatura sienta bases conceptuales y metodológicas para el desarrollo de proyectos posteriores dentro de la trayectoria, favoreciendo el aprendizaje situado, la investigación escolar y la construcción de alternativas de intervención pertinentes en escenarios metropolitanos y regionales.

III. Perfil de egreso del Bachillerato General

La presente asignatura de la TAEV contribuye en la formación del perfil de egreso requerido para la conformación de una sociedad cada vez más democrática y con mayor justicia social, por lo que se identifican los siguientes saberes fundamentales y disciplinares para esta asignatura:

Saberes Fundamentales	Saberes Disciplinares
Vivir con los demás 6. Responsabilidad ambiental: a. Emplea una perspectiva de cuidado medioambiental y desarrollo sostenible, que considera las dimensiones ambiental, social y económica.	**Humanidades y sociedad** 5. Problematiza las acciones personales y colectivas tomando como referencia los enfoques éticos contemporáneos. **Ciencias naturales** 1. Explica los fenómenos naturales a través de

7. Pensamiento crítico y creativo: a. Aborda desafíos y desarrolla soluciones innovadoras mediante la exploración de perspectivas no convencionales. **Recursos sociocognitivos** 9. Pensamiento científico: a. Explica fenómenos naturales por medio de modelos, principios y teorías científicas, y considera sus implicaciones y relaciones causales. c. Analiza las implicaciones éticas de las prácticas sociales, científicas y disciplinares	modelos, leyes y teorías utilizando el método científico. 2. Argumenta acerca del impacto que tiene la ciencia en su vida cotidiana. **Tecnologías** 2. Se comunica y trabaja de forma colaborativa gracias al uso de herramientas tecnológicas con el propósito de ser más eficaz y productivo. 3. Utiliza herramientas tecnológicas para investigar, producir materiales o prototipos y transmitir información.

IV. Objetivo particular

Diagnosticar la flora nativa local mediante inventario y análisis de problemática, integrando fundamentos de botánica y un FODA con enfoque de vinculación social para delimitar y justificar un proyecto de rescate y propagación.

V. Desglose de las Unidades

UNIDAD 1. Inventario florístico y Etnobotánica Local (19 horas)
Objetivo específico: Identificar las características morfológicas, taxonómicas y de clasificación de las plantas nativas; así como su importancia ecológica, usos y significados dentro de la comunidad.
1.1 Botánica básica ● Morfología vegetal ● Ecología ● Taxonomía y sistemática vegetal 1.2 Usos y significados de la flora nativa ● Tipos de vegetación en México ● Etnobotánica e importancia cultural de las plantas ● Saberes y significados tradicionales sobre flora nativa ● Usos tradicionales de la flora nativa

UNIDAD 2. Análisis de Amenazas y Vulnerabilidad (19 horas)

Objetivo específico: Identificar las amenazas para la flora autóctona para mitigarlas a través de acciones que prioricen la protección de las plantas nativas.

2.1 Factores críticos que afectan la conservación de flora nativa
- Concepto de factor crítico en la conservación de especies vegetales
- Relación entre perturbación ambiental y pérdida de biodiversidad
- Principales amenazas para la flora nativa en contextos locales y regionales
- Diferencia entre factores naturales y factores antrópicos
- Impacto ecológico, social y territorial de las amenazas a la flora

2.2 Especies invasoras y su impacto en los ecosistemas
- Concepto de especie nativa, exótica e invasora
- Características de las especies invasoras
- Mecanismos de introducción y dispersión de especies invasoras
- Competencia con especies nativas por luz, agua, espacio y nutrientes
- Alteración de hábitats y desplazamiento de flora local
- Ejemplos de especies invasoras presentes en la región o comunidad
- Medidas básicas de prevención, control y manejo

2.3 Sobreexplotación y saqueo de especies vegetales
- Concepto de aprovechamiento y sobreexplotación
- Extracción excesiva de plantas con valor ornamental, medicinal, maderable o comercial.
- Prácticas no sostenibles y de recolección
- Importancia del manejo sostenible y de propagación controlada
- Alternativas de conservación y uso responsable
- Extracción ilegal de cactáceas, orquídeas, suculentas y otras especies de valor comercial
- Consecuencias ecológicas

UNIDAD 3. Análisis FODA Aplicado al Rescate Vegetal (19 horas)

Objetivo específico: Construir una matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas para justificar técnica y socialmente el proyecto.

3.1Análisis estratégico en proyectos socioambientales
- concepto de análisis estratégico
- Importancia del diagnóstico para la toma de decisiones
- Relación entre diagnóstico ambiental y planeación de proyectos
- Utilidad de FODA en proyectos escolares y comunitarios
- FODA como herramienta para la innovación social y ambiental

3.2 Fundamentos del FODA
- Concepto de fortaleza, oportunidad, debilidades y amenazas
- Características de un FODA aplicado al contexto local
- Identificación de fortalezas a nivel local y de la escuela
- Identificación de las debilidades en el contexto escolar y comunitario
- Identificación de las oportunidades para el rescate y propagación de flora nativa
- Identificación de amenazas para el desarrollo del proyecto

3.3 Integración del FODA a partir del diagnóstico de flora local
- Relación entre inventario florístico, amenazas, detectadas y análisis estratégico
- Uso de evidencias del contexto para construir el FODA
- Interpretación de los resultados del FODA
- El FODA como base para delimitar un proyecto de innovación social

Nota: Dentro de las 57 horas del programa, se contemplan 20 horas de vinculación social.

VI. Metodología de trabajo

La metodología para esta asignatura *Diagnóstico socioecológico y biocultural de la flora local*, de la Trayectoria *Conservación y Propagación de Flora Mexicana*, privilegia el aprendizaje activo, progresivo y orientado a la práctica, a modo de que los estudiantes adquieran una comprensión, análisis e intervención sobre la flora nativa local.

Esta metodología responde a una lógica de aprendizaje basado en problemas del contexto, indagación escolar, trabajo de campo, análisis crítico y vinculación social, donde los aprendizajes no se desarrollan de forma aislada, sino como parte de un proceso formativo articulado. Así, cada unidad no solo aborda contenidos propios, sino que prepara los insumos conceptuales, metodológicos y técnicos para la siguiente.

Se utilizarán estrategias de aprendizaje basado en la observación y caracterización del patrimonio florístico, hacia el análisis de riesgos y vulnerabilidades, para finalmente construir un diagnóstico estratégico que sustente un posible proyecto de innovación social con enfoque de conservación y propagación.

Este programa se divide en tres unidades. En la primera, *Inventario florístico y etnobotánica local* se reconoce el entorno ambiental inmediato, se observa sistemáticamente los saberes botánicos locales para su recuperación, privilegiando las estrategias de aprendizaje situado e indagación de campo. El propósito metodológico de esta fase es que el estudiantado construya una base diagnóstica inicial sobre la flora nativa de su contexto, a partir de la identificación de especies, el registro de sus características y la comprensión de su valor ecológico, cultural y comunitario.

La experiencia de aprendizaje parte del contacto directo con el territorio. El alumnado realiza recorridos, observaciones guiadas, levantamiento de inventarios, registros en bitácoras, fichas descriptivas y ejercicios básicos de clasificación botánica. A la par, la dimensión etnobotánica incorpora actividades de diálogo con la comunidad, recuperación de usos tradicionales de las

plantas, reconocimiento de conocimientos locales y valoración del vínculo entre flora, cultura y vida cotidiana.

Metodológicamente, esta unidad exige que el aprendizaje se construya a partir de evidencia del contexto, no solo mediante revisión bibliográfica. El estudiante observa, registra, pregunta, compara y documenta. En este proceso, el docente cumple una función de mediación al orientar criterios de observación, nomenclatura básica, formas de registro y pertinencia ética en la recuperación de información comunitaria.

Esta unidad favorece principalmente:

- aprendizaje situado;
- trabajo de campo;
- observación científica escolar;
- registro e interpretación de información;
- diálogo de saberes;
- sensibilización ambiental y comunitaria.

En términos formativos, esta primera unidad sienta la base para que el alumnado comprenda qué especies existen, dónde están, cuál es su importancia y qué relación guardan con la comunidad. Sin este primer acercamiento, las unidades posteriores carecerán de anclaje territorial y pertinencia contextual.

En la segunda unidad, *Análisis de amenazas y vulnerabilidad* se supone un avance metodológico hacia el análisis de problemáticas socioambientales. Si en la primera unidad el énfasis está en identificar y documentar, en esta segunda el foco se desplaza hacia interpretar, relacionar variables y explicar procesos de riesgo, deterioro o desplazamiento de la flora nativa.

La metodología en esta fase se apoya en el análisis de casos, la comparación de evidencias, la lectura crítica del entorno y la indagación de causas y consecuencias. El estudiantado utiliza la información generada en la unidad previa —inventarios, registros, fichas y testimonios— como insumo para identificar amenazas que afectan a la flora local, tales como cambio de uso de suelo, urbanización, incendios, extracción inadecuada, contaminación, fragmentación del hábitat o presencia de especies invasoras.

Aquí, la metodología requiere fortalecer habilidades de análisis. Los estudiantes contrastan especies nativas y exóticas, reconocen condiciones de vulnerabilidad, valoran factores ecológicos y antrópicos, y construyen explicaciones fundamentadas sobre los riesgos que enfrenta el patrimonio vegetal local. Esto implica actividades como mapas de problemáticas, cuadros comparativos, análisis de campo, revisión de evidencias fotográficas, matrices de riesgo o discusión de casos locales.

En esta unidad, la experiencia formativa pasa de la descripción a la problematización del contexto. El alumnado ya no solo responde qué flora existe, sino también qué amenazas enfrenta, qué tan vulnerable es y qué elementos compromete su conservación. La metodología promueve así una comprensión más compleja del entorno y prepara al estudiante para la toma de decisiones fundamentadas.

Esta unidad favorece principalmente:

- análisis crítico del contexto;
- interpretación de información ecológica y social;
- comparación y clasificación de riesgos;
- identificación de causas y consecuencias;
- argumentación con base en evidencia;
- conciencia sobre especies invasoras y procesos de vulnerabilidad.

Desde el punto de vista didáctico, el docente orienta la construcción de categorías de análisis, ayuda a distinguir entre observación y conclusión, y promueve que los estudiantes integren conocimientos botánicos con lectura territorial y ambiental.

Finalmente, la tercera unidad, *Análisis FODA Aplicado al Rescate Vegetal*, representa un momento de integración, síntesis y proyección, ya que articula la información y los aprendizajes construidos en las etapas previas para orientar la formulación de una posible propuesta de innovación social. Metodológicamente, esta fase se sustenta en el aprendizaje basado en proyectos, el análisis estratégico y la vinculación social, buscando que el estudiantado traduzca el diagnóstico del entorno en una propuesta pertinente y justificable.

El análisis FODA funciona aquí como una herramienta metodológica para organizar la información obtenida sobre la flora local, sus amenazas, los recursos disponibles, las limitaciones del contexto y las oportunidades de intervención. A partir de esta herramienta, los estudiantes valoran fortalezas y debilidades internas, así como oportunidades y amenazas externas, con el fin de delimitar una posible acción orientada al rescate, propagación, restauración, sensibilización comunitaria o aprovechamiento sustentable de especies nativas.

La metodología de esta unidad exige que el alumnado realice procesos de integración de información, discusión colegiada, toma de decisiones y justificación de propuestas. Ya no basta con recolectar datos o identificar problemas; ahora se espera que el estudiante los relacione de forma estratégica para construir una alternativa viable, con sentido social y pertinencia ambiental.

Las actividades pueden incluir construcción de matrices FODA, priorización de problemáticas, definición de necesidades comunitarias, identificación de recursos del plantel o del entorno, formulación de objetivos preliminares y argumentación de posibles líneas de acción. La innovación social, en este contexto, no debe entenderse necesariamente como una solución tecnológica compleja, sino como una respuesta pertinente, creativa, colaborativa y contextualizada a una necesidad socioambiental concreta.

Esta unidad favorece principalmente:

- análisis estratégico;
- integración de resultados diagnósticos;
- toma de decisiones;
- planeación inicial de propuestas;

- argumentación y justificación;
- vinculación entre escuela, comunidad y ambiente.

El papel del docente en esta fase consiste en acompañar la reflexión estratégica, orientar la lectura del FODA, promover la viabilidad de las propuestas y evitar que los proyectos se formulen de manera descontextualizada o poco sustentada.

La metodología de trabajo está basada en estrategias de aprendizaje activas como aula invertida, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, prácticas de laboratorio, estudios de caso, clases teóricas, entre otros que las academias consideren pertinentes; además se requiere de un aprendizaje colaborativo, cooperativo y flexible, en cuanto a los recursos y materiales didácticos se utilizan libros de texto, búsqueda de la información digital, recursos en línea, utilización de plataformas educativas y aplicaciones interactivas para enriquecer las experiencias de los estudiantes y ampliar su conocimiento.

Esta asignatura integra un enfoque de emprendimiento social, que promueve en los estudiantes la comprensión de este concepto como una vía para generar soluciones innovadoras a problemáticas sociales de su entorno. Dicho enfoque tiene como propósito en este semestre identificar una problemática social en el entorno mediante la observación y el análisis crítico, para generar propuestas que contribuyan a su solución, se fomentará la reflexión sobre las realidades locales desde la TAEV, fortaleciendo el pensamiento analítico y la sensibilidad social. A partir de ello, los estudiantes desarrollarán una idea de proyecto de emprendimiento social orientada a atender la problemática detectada. Una vez que incorporen elementos de emprendimiento y disciplinares, elaborarán un análisis FODA de su propuesta, con el fin de valorar su viabilidad, fortalezas y áreas de oportunidad, promoviendo así un aprendizaje significativo, colaborativo y comprometido con la transformación de su comunidad.

Por otra parte, la vinculación social, entendida como el proceso a través del cual los estudiantes ponen al servicio de la sociedad los aprendizajes y habilidades obtenidas en el aula, para generar empatía con la problemática detectada de su entorno, proponer y desarrollar actividades que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de las familias, la comunidad escolar y la sociedad en general.

Todas las TAEV (incluso las de lengua extranjera) incluyen la obligatoriedad de cubrir en cada ciclo escolar 20 horas de actividades de vinculación social diseñadas por las academias, por ejemplo: reforestación, campañas de vacunación, saneamiento de espacios públicos, aquellas que sean pertinentes para el contexto de la escuela y sus entornos. (DICTAMEN No.01/13/2025)

VII. Procesos académicos internos

Para garantizar el logro de los objetivos de esta asignatura es necesario cumplir con los procesos académicos, los cuales se basan en el trabajo interdisciplinario realizado por las academias y departamentos. Este trabajo se orienta a la planeación, seguimiento y evaluación de:

- Formación integral del estudiante
- Programas de estudio de las asignaturas

- Propósitos específicos y niveles de logro
- Estrategias pedagógicas
- Materiales didácticos
- Instrumentos para la evaluación del aprendizaje
- Acciones para mejorar el aprovechamiento académico
- Eficiencia terminal
- Actualización docente

Las actividades académicas podrán ser ajustadas en tres momentos: al inicio, en un periodo intermedio y al final del periodo para un siguiente ciclo. Sin embargo, de acuerdo con las necesidades y proyecciones del trabajo académico se realizarán, con la misma formalidad y en cumplimiento a lo establecido por los reglamentos universitarios, las veces que así lo demande la academia o departamento académico.

VIII. Perfil académico del docente y su función

El perfil del docente ha evolucionado para adaptarse a las necesidades cambiantes de la educación en el siglo XXI. Un docente se caracteriza por ser un facilitador del aprendizaje, un guía y un mediador en el proceso educativo.

Los docentes que impartan esta asignatura deberán contar con el siguiente perfil

1. *Afinidad del perfil profesional del docente para la impartición de la asignatura:* El docente deberá contar con estudios de licenciatura, preferentemente en áreas afines a las ciencias biológicas (Lic. en biología, Ing. Agrónomo); Ing. biotecnología, Lic. en Agronegocios; Ingeniero Ambiental, Ingeniería en Innovación Agrícola, o haber realizado cursos, diplomados, tesis e investigaciones de postgrado en temas vinculados (presentado los documentos probatorios de instituciones reconocidas socialmente, que serán evaluados y visados por el colegio departamental correspondiente), que avalen el conocimiento, comprensión y manejo pedagógico de las contenidos de la presente trayectoria.

2. *Idoneidad en su formación didáctico-pedagógica del docente para impartir la asignatura*: de acuerdo con el modelo del Bachillerato General, que se centra en **un modelo presencial** con componentes de la educación a distancia que se caracteriza por ser híbrido y flexible, el docente requiere demostrar el dominio de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes pedagógicas en vinculación con una perspectiva humanista y modelos constructivistas, conectivistas y cognitivistas. Estas son las características (ver apartado VIII del Formato general de la TAEV) que definen la idoneidad del perfil docente:

- Facilitador del aprendizaje
- Uso de tecnología educativa
- Enfoque en aprendizajes significativos y activos
- Aprendizaje flexible

- Manejo de diversas metodologías pedagógicas
- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje continuo y adaptabilidad
- Aprendizaje humanista
- Aprendizaje con perspectiva de género
- Identidad universitaria
- Interculturalidad
- Literacidad
- Pensamiento científico
- Pensamiento crítico
- Razonamiento lógico
- Responsabilidad ambiental
- Sensibilidad al arte
- Trabajo interdisciplinario
- Vida saludable
- Tutorías
- Vinculación con la comunidad.

Respecto al proyecto de emprendimiento social, el rol del docente será el siguiente:

- Guiar en la identificación de problemáticas en las que la intervención del estudiante sea viable.
- Dar seguimiento al diseño de los proyectos.
- Apoyar en la gestión de espacios, insumos, recursos, entre otras acciones que sean necesarias para el desarrollo del proyecto.
- Proveer las estrategias de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes correspondientes con la disciplina de cada TAEV.
- Dotar de herramientas para la autorregulación, autogestión y autoevaluación del proceso de aplicación de cada proyecto.
- Dar acompañamiento, en la medida que sea necesario, durante el proceso de implementación de los proyectos.
- Evaluar los proyectos de emprendimiento social y su vinculación.

El Estatuto del Personal Académico de la Universidad de Guadalajara, establece la obligatoriedad para todos los miembros del personal académico presentar, programa anual o semestral de trabajo, e informar de sus avances, por lo que, para cumplir con este ordenamiento, todos los profesores que imparten esta asignatura deberán elaborar y presentar ante la academia, la planeación didáctica personal, misma que deberá contar con el visto bueno de la academia correspondiente. (Artículo 37, fracción IV. EPA, 1992).

IX. Evaluación del aprendizaje

a) **Evaluación diagnóstica.** Se realiza antes del inicio de un curso o unidad de estudio para recopilar información sobre los conocimientos previos, habilidades y necesidades de los estudiantes. Se utiliza para identificar brechas en el aprendizaje y determinar el punto de partida para el diseño de la instrucción. La evaluación diagnóstica ayuda a adaptar la enseñanza según

las necesidades individuales de los estudiantes.
Instrumentos:

- Pruebas de diagnóstico
- Encuestas y cuestionarios
- Diagramas de conocimiento

b) **Evaluación formativa.** Tiene como objetivo proporcionar retroalimentación continua durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se utiliza para monitorear el progreso de los estudiantes, identificar fortalezas y áreas de mejora, y tomar decisiones sobre la instrucción y el apoyo necesarios para mejorar el aprendizaje. La evaluación formativa se enfoca en el crecimiento y el desarrollo del estudiante a lo largo del tiempo.
Productos o evidencias:

- Diarios de aprendizaje
- Retroalimentación entre pares
- Preguntas de sondeo o cuestionarios rápidos
- Evaluación por proyectos o tareas
- Entrevistas individuales

c) **Evaluación sumativa**. Se realiza al final de un período de enseñanza o unidad de estudio y tiene como objetivo resumir y medir el nivel de logro de los estudiantes en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos. Se utiliza para tomar decisiones sobre la calificación, la promoción o la certificación de los estudiantes. La evaluación sumativa se enfoca en el resultado final del aprendizaje y proporciona una evaluación integral del desempeño del estudiante.
Instrumentos:

- Productos integradores
- Heteroevaluación
- Autoevaluación
- Coevaluación

d) **Para la integración y registro de la evaluación continua** es importante considerar lo siguiente: El ciclo formativo en la Universidad de Guadalajara considera 19 semanas totales, es por ello, que en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje se contemple en la semana 18 la integración de las evidencias y se emitan las calificaciones finales ordinarias, así como las fechas y horarios para aplicar la evaluación extraordinaria y en la semana 19 la emisión de la calificación de las evidencias de la evaluación en periodo extraordinario.

Nota: Los porcentajes (ponderación) los determinará la academia, recordando que la ponderación incluye las 20 horas de actividades de vinculación social diseñadas por las academias.

X. Acreditación

De acuerdo al "REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA":

Artículo 5. "El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de

calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60".

Artículo 20. "Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:

I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso."

Artículo 25. "La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;

II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y

III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores".

Artículo 27. "Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:

I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.
II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.
III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso".

XI. Bibliografía

a) Básica

Bresinsky, A., Körner, C., Kadereit, J. W., Neuhaus, G., & Sonnewald, U. (2013). *Strasburger: Tratado de botánica* (36.ª ed.). Ediciones Omega.

Cházaro Basáñez, M. J. (Ed.). (1995). *Antología botánica*. Universidad de Guadalajara.

Cházaro Basáñez, M. J. (Ed.). (2002). *Antología botánica del occidente de México*. Universidad de Guadalajara.

Cronquist, A. (1986). *Introducción a la botánica* (2.ª ed.). Compañía Editorial Continental.

Eynard, C., Calviño, A. y Ashworth, L. (2020). *Cultivo de plantas nativas: Propagación y viverismo de especies en Argentina central*. Ecoval Ediciones.

Herrera, T., Ortega, M. M., Godínez, J. L. y Butanda, A. (1998). *Breve historia de la botánica en México*. Fondo de Cultura Económica.

López Coronado, G. A. y Guerrero Nuño, J. J. (2004). *Ecología urbana en la Zona Metropolitana de Guadalajara*. Editorial Ágata.

López Coronado, G. A. (2007). *Guía floral de hierbas y arbustos silvestres de la Zona Metropolitana de Guadalajara*. Universidad de Guadalajara.

López Velázquez, R., Cházaro, B. M., González, M. R. M. y Covarrubias, L. H. (2011). *Árboles de las barrancas de los ríos Santiago y Verde*. Comisión Estatal del Agua de Jalisco.

Miranda, F. y Hernández X., E. (1963). "Los tipos de vegetación de México y su clasificación" en *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, (28), 29–179.

Rzedowski, J. (1978). *Vegetación de México*. Limusa.

Sahagún Godínez, E. (2014). *Guía de campo de los árboles tropicales de la Barranca del Río Santiago en Jalisco*, México. Universidad de Guadalajara.

Secretaría del Medio Ambiente. (2025). *Jardines para la vida: Plantas nativas para fortalecer la biodiversidad de la Ciudad de México*. SEDEMA.

Vega Aviña, R. (2021). *Flora nativa y naturalizada de Sinaloa*. Editorial Colpos.

b) Complementaria

Arizmendi, M. C. y Berlanga, H. (2014). *Colibríes de México y Norteamérica*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Bravo Hollis, H. (1937). *Las cactáceas de México*. Imprenta Universitaria.

Bravo-Hollis, H. (1978). *Las cactáceas de México* (Vol. 1, 2.ª ed.). Universidad Nacional Autónoma de México.

Bravo-Hollis, H. y Sánchez-Mejorada, H. (1991). *Las cactáceas de México* (2.ª ed., Vols. 2–3). Universidad Nacional Autónoma de México.

Bravo Hollis, H., & Scheinvar, L. (1995). *El interesante mundo de las cactáceas*. Fondo de Cultura Económica.

Cronquist, A. (1981). *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press.

Estrada Faudón, E. (1986). *El árbol y la ciudad: Adecuación de los espacios verdes*

en las áreas metropolitanas de México. Unidad Editorial del Gobierno del Estado de Jalisco.

Flores-Argüelles, A., Hernández-López, L., Reynoso-Dueñas, J. J. y Suárez-Muro, E. A. (2020). *Monocotiledóneas de la Sierra de Quila, Jalisco, México*. Universidad de Guadalajara.

García Corzo, R. V. (2009). *La construcción de las ciencias biológicas en Guadalajara (1840-1925): Aproximación al proceso de institucionalización de la biología local*. Universidad de Guadalajara.

Hágsater, E., Soto Arenas, M. Á., Salazar Chávez, G. A., Dressler, R., Thomas, W. y Jiménez Machorro, E. (2005). *Las orquídeas de México*. Instituto Chinoín.

Langman, I. K. (1964). A selected guide to the literature on the flowering plants of Mexico. University of Pennsylvania Press.

López Coronado, G. A. (1994). *Contribución al conocimiento de las plantas medicinales de los tianguis de la zona metropolitana de Guadalajara, Jal.* [Tesis de licenciatura, Universidad de Guadalajara].

López Velázquez, R. (2003). *Árboles propios para reforestar la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México: Análisis y presentación del arbolado para reforestar la ciudad de Guadalajara*. Ayuntamiento Constitucional de Guadalajara.

López Velázquez, R. (Coord.). (2011). *Síntesis ambiental y cultural de la Laguna de Zapotlán*. Comisión Estatal del Agua de Jalisco.

Martínez, M. (1948). *Los pinos mexicanos* (2ª ed.). Ediciones Botas.

Martínez, M. (1959). *Las plantas útiles de la República Mexicana* (4ª ed.). Botas.

Martínez, M. (1963). *Las pináceas mexicanas* (3ª ed.). Universidad Nacional Autónoma de México.

Martínez, M. (1979). *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*. Fondo de Cultura Económica.

Martínez, M. (1989). *Las plantas medicinales de México* (6ª ed.). Botas. (Nota: La primera edición es de 1933, pero esta es la reimpresión más común).

McVaugh, R. (1972). "Botanical exploration in Nueva Galicia, Mexico from 1790 to the present time" en *Contributions from the University of Michigan Herbarium*, 9(3), 205–357

McVaugh, R. (1974–2001). Flora Novo-Galiciana: A descriptive account of the vascular plants of Western Mexico (Vols. 1–17). University of Michigan Press.

McVaugh, R. y Rzedowski, J. (1966). “La vegetación de la Nueva Galicia” en *Contributions from the University of Michigan Herbarium*, 9(1), 1–123.

Pennington, T. D., & Sarukhán, J. (2005). *Árboles tropicales de México: Manual para la identificación de las principales especies* (3ra ed.). Universidad Nacional Autónoma de México & Fondo de Cultura Económica

Ramos Villarreal, A. R., Zaragoza Vega, O., Valdez Gómez, H. E., & Ponce Tejeda, G. (2023). *Aves de los Altos de Jalisco*. Strike isi Ediciones / Universidad de Guadalajara.

Reyes Santiago, J., Islas Luna, M. Á., & González Zorzano, O. (2011). *Guía práctica de propagación y cultivo de las especies del género Echeveria*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) / Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Rzedowski, J. y Calderón de Rzedowski, G. (Eds.). (2005). *Flora fanerogámica del Valle de México* (2.ª ed.). Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

Sánchez Sánchez, O. (1980). *La flora del Valle de México* (6ª ed.). Editorial Herrero.

Silva Cortés, J. C. de J. (2019). *De aficionado a profesional: La construcción del conocimiento botánico en la Guadalajara de la segunda mitad del siglo XX* [Tesis de Maestría, Universidad de Guadalajara].

Sociedad Botánica de México y Universidad de Guadalajara. (1987). *Guías botánicas de excursiones en México: Volumen VIII. X Congreso Mexicano de Botánica*. Universidad de Guadalajara.

Standley, P. C. (1920–1926). *Trees and shrubs of Mexico* (Vols. 1–5). Government Printing Office.

Vázquez-García, J. A., Cházaro-Basáñez, M. J., Hernández-Vera, G., Flores-Berrios, E. y Vargas-Rodríguez, Y. L. (Eds.). (2007). *Agaves del occidente de México*. Universidad de Guadalajara.

Zohn, A. (1995). *Manual de vegetación urbana para Guadalajara*, Jalisco. Editorial Ágata; Ayuntamiento de Guadalajara.

XII. Referencias

Comisión Permanente de Educación del H. Consejo Universitario de Educación Media Superior. (2026, 11 de marzo). *Acuerdo No. 01/13/2026* [Acuerdo mediante el cual se aprueban 11 Trayectorias de Aprendizaje Especializante y Vinculación (TAEV) para el Bachillerato General]. Sistema de Educación Media Superior, Universidad de Guadalajara.

Comisión Permanente de Educación del H. Consejo Universitario de Educación Media Superior. (2025, 09 de octubre). *Dictamen No. 01/13/2025* [Dictamen mediante el cual se aprueban 43 Trayectorias de Aprendizaje Especializante y Vinculación (TAEV) para operar a partir del ciclo 2026-A en el Bachillerato General]. Sistema de Educación Media Superior, Universidad de Guadalajara.

Comisiones Permanentes de Educación, de Hacienda y de Normatividad del H. Consejo General Universitario. (2024, 05 de julio). *Dictamen Núm. I/2024/253* [Dictamen mediante el cual se crea el plan de estudios del Bachillerato General en modalidad escolarizada a operar a partir del ciclo 2025-A]. Sistema de Educación Media Superior, Universidad de Guadalajara.

Universidad de Guadalajara, Sistema de Educación Media Superior. (2024). *Bachillerato General 2024: Documento base*.

* El perfil de egreso se podrá consultar en el Documento Base del BG, y en el numeral 29 de antecedentes del dictamen de Núm. I/2024/253 del CGU, mediante el cual fue aprobado el BG

Asesores de la Dirección de Educación Propedéutica	Fecha de elaboración
Juan Carlos de Jesús Silva Córtes	Marzo 2026