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
Las plantas y su importancia en la sociedad		5	3	19
Trayectoria de Aprendizaje Especializante y Vinculación				
Producción agroecológica y sustentable de las plantas				
Área de Formación	Semestre	Tipo de Curso		
Especializante Selectiva	Sexto	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		
12	14	31		
Prerrequisitos: Ninguno				
Tipo de evaluación: Centesimal de 0 a 100				
Elaborado por				
Víctor Alberto González Sánchez. Ana Lilia Quiles García Santiago Tapia Alejo				

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 su resultado. 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 *Las plantas y su importancia en la sociedad* para la Trayectoria de *Producción agroecológica y sustentable de las plantas*, se diseñó tomando en cuenta las cuatro finalidades que son: orientación vocacional, cultura general, vinculación social, emprendimiento social.

En primer lugar, fortalece el aprendizaje del emprendimiento verde y la herbolaria de nuestro país combinando la sostenibilidad ambiental con la producción de plantas y subproductos para el bienestar de las personas, con un impacto económico y social positivo. Además, busca diseñar e implementar proyectos para la comercialización de especies vegetales, centrándose en la producción y venta de plantas ornamentales, medicinales, hortalizas, frutales y forestales, así como la implementación de proyectos ambientales para el cuidado y la restauración de ecosistemas. Por último, fomenta el cuidado de nuestra riqueza de la herbolaria mexicana como patrimonio cultural y ancestral. Todo lo anterior permitirá en el estudiante evaluar su proyecto de emprendimiento, y valorar si retoma la misma propuesta de emprendimiento social o lo rediseña.

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. **4. Ciudadanía, vinculación y apertura a la diversidad.** b. Se vincula con su comunidad y participa proactivamente en su construcción y mejora, al asumir su responsabilidad como miembro de ella y como ciudadano. **6. Responsabilidad ambiental.** a. Emplea una perspectiva de cuidado medioambiental y desarrollo sostenible, que considera las dimensiones ambiental, social y económica.	**Ciencias naturales.** 2. Argumenta acerca del impacto que tiene la ciencia en su vida cotidiana. 3. Asume una posición crítica y modifica su comportamiento en función de la valoración del impacto que tiene en su entorno el conocimiento de los fenómenos naturales.

IV. Propósito general de la asignatura

Desarrollar y aplicar sus habilidades de emprendimiento para crear soluciones sostenibles que aborden problemas vinculados con el bienestar humano para la conservación de especies vegetales, de la mano de proyectos innovadores económicamente viables que generen un impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad.

V. Desglose de las Unidades

UNIDAD 1. Bases para el Emprendimiento Verde y Herbolaria Sostenible (12 horas)

Objetivo: Diseñar modelos de negocio de productos herbolarios y alimenticios a través del emprendimiento sostenible para centrar el potencial económico y social de las plantas medicinales y comestibles.

1.1 Fundamentos del Emprendimiento Verde y la Economía y Circular.
1.2 Definición, principios y casos de éxito de negocios verdes.
1.3 Análisis de la cadena de valor de productos vegetales (desde la producción hasta el consumidor).
1.4 Conceptos de responsabilidad social empresarial (RSE) y ética en los negocios con recursos naturales.
1.5 Identificación y Aprovechamiento de Plantas con Valor Social

- Herbolaria Tradicional y Científica: Inventario y usos de especies medicinales y aromáticas locales.
- Normatividad y Calidad: Requerimientos para la producción orgánica, extracción, procesamiento y comercialización de productos herbolarios (registro sanitario, buenas prácticas).
- Plantas como Fuente de Alimento: Especies subutilizadas, nutricionales y su potencial en la seguridad alimentaria.

UNIDAD 2. Proyectos de Comercialización de especies vegetales y evaluación de impacto (16 horas)

Objetivo: Conocer la comercialización de plantas y del impacto socioambiental y económico, aplicando una planificación detallada de la comercialización, incluyendo aspectos financieros y la métrica de sostenibilidad para la viabilidad del proyecto

2.1 Planificación de la Producción de Especies Comerciales

- Requerimientos de cultivo para plantas ornamentales, frutales y forestales (propagación, sustratos, manejo postcosecha).
- Logística y Cadena de Suministro: Empaque, transporte y distribución sostenible de plantas vivas y transformadas. Estrategias de *Branding* y comercialización para productos verdes (etiquetado, certificación ecológica).

2.2 Análisis Económico y Financiero del Emprendimiento

- Estructura de costos de producción y comercialización.
- Determinación del precio de venta y punto de equilibrio.
- Fuentes de financiamiento y presentación de proyectos a inversionistas o convocatorias verdes.

UNIDAD 3. Emprendimiento Agroecológico IV (29 horas)
Objetivo: Diseñar modelos de negocio basados en la producción, transformación y comercialización de productos herbolarios, integrando principios de comercio y responsabilidad social formulando proyectos de emprendimiento verde relacionados con la comercialización de plantas (ornamentales, medicinales, frutales y forestales), asegurando un impacto socioambiental positivo, medible y económico.
3.1 Evaluación del Emprendimiento • Evaluación del proyecto de emprendimiento social. • Viabilidad financiera -Educación financiera (vincular con contenidos de la asignatura). • Plan de vida - Vincular con asignatura Identidad y plan de vida Producto: Resultados de la evaluación.

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

VI. Metodología de trabajo

El programa para esta asignatura ***Las plantas y su importancia en la sociedad,*** (herbolaria, fuente de alimento y reforestación), tiene como propósito adquirir un aprendizaje sobre las plantas y la sociedad, abarcando diversos aspectos vitales como la educación formal hasta el conocimiento tradicional y cultural concluyéndolo con un proyecto agroecológico o ambiental en beneficio a la sociedad y medio ambiente, el cual está basado en el modelo del SEMS. Este programa se divide en tres unidades.

La unidad uno ***Bases para el emprendimiento verde y herbolaria sostenible*** aborda las bases de un negocio sostenible que equilibra los beneficios económicos y respeto al medio ambiente, así como su impacto ambiental positivo. las bases principales son la sostenibilidad ambiental, el manejo ético, social y su calidad y legalidad. La unidad dos ***Proyectos de comercialización de especies vegetales y evaluación de impacto*** aborda aspectos claves de la producción de plantas y sus derivados hasta el proceso comercial y sus estrategias. Por último, la unidad tres ***Emprendimiento agroecológico IV*** aborda concluir y evaluar un proyecto de emprendimiento enfocado a solucionar un problema del medio ambiente y la biodiversidad, atreves de los conocimientos previamente adquiridos en emprendimiento agroecológico.

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.

Para poder desarrollar y abordar los contenidos de emprendimiento social se considera la evaluación del proyecto, la cual se implementará mediante el análisis de resultados, retroalimentación de docentes y pares, y registro de evidencias. Así mismo, los estudiantes tendrán

la oportunidad de reflexionar si su proyecto de emprendimiento social tiene algún impacto en su comunidad, valorar la viabilidad financiera ya que estos aprendizajes vinculan con la asignatura de *Educación Financiera*, aplicando herramientas de control de costos y presupuestos. Adicionalmente, se promueve la elaboración de un plan de vida mediante la conexión con la asignatura de *Identidad y Plan de Vida*, integrando la reflexión sobre sus metas personales con la coherencia de su proyecto de emprendimiento social. Con lo anterior se obtiene el resultado de la evaluación de su proyecto de emprendimiento social con la vinculación de los aprendizajes técnicos, culturales y de orientación vocacional como lo considera las finalidades de la TAEV.

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 profesor deberá contar con estudios de licenciatura, preferentemente en áreas afines a; Agroecología, Agronomía, Ciencias Ambientales o ingenierías enfocadas en Sistemas de Producción Sustentables y Conocimientos fundamentales de la agroecología, licenciatura en biología o agropecuarias, Lic. en ciencias de los alimentos, Lic. en agronegocios, si la formación profesional (licenciatura) pertenece a otra área, deberá acreditar dominio del campo mediante experiencia, cursos, certificaciones, diplomados u otros estudios pertinentes. Los documentos probatorios deberán ser emitidos por instituciones reconocidas y serán evaluados por el Colegio Departamental.

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

Título de la bibliografía	QR (En caso de que se pueda generar)
Bye R., Linares E., y E. Estrada. 1995. Biological Diversity of Medicinal Plants in México. In: Arnason J.T., Mata R., Romeo J.T. (eds) Phytochemistry of Medicinal Plants. Recent Advances in Phytochemistry (Proceedings of the Phytochemical Society of North America), vol 29. Springer, Boston, MA.	
Boegue ES. El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas 2008; 344	
Rodríguez CJM, Gómez C. *Plantas mexicanas al mundo. In: Plantas que curan.* Guía México Desconocido 1996; 29: 19-51	

b) Complementaria

Título de la bibliografía complementaria	QR
Argueta A.1994. *Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana I, II, III.* Instituto Nacional Indigenista, México, D.F.	
Bidwell, R.G.S., 1983. *Fisiología Vegetal.* A.G.T. Editor S.A. México, DF. 762 pp.	
Pérez CR. *Frutas y hortalizas orgánicas de la red de mercados y tianguis orgánicos de México*. Estudio del Sial. Claridades Agropecuarias 2009; 194: 25-45.	

a) Digital

Título de la bibliografía digital	QR
Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2012 [Consultado 2012 Agosto 24]. Disponible en: http:// www.siap.gob.mx/	

Fernández Martínez, M. L. (2021). *Tlayeyecolpahtli (Medicina experimentada): Plantas sanadoras en las comunidades de México*. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI). https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/681785/Libro-Tlayeyecolpahtli-plantas_sanadoras-INPI.pdf	
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (s.f.). *Las plantas: La base de la alimentación mundial*. Recuperado el 29 de octubre de 2025, de https://www.fao.org/newsroom/story/The-plants-that-feed-the-world/es	

XII. Referencias

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. (2025). *Programas de las Trayectorias de Aprendizaje Especializante y Vinculación (TAEV) del Bachillerato General* (Dictamen 01/13/2025).

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. (2024). *Plan de estudios del Bachillerato General (BG)*, (Dictamen IV/08/2024/197 4/1).

SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR. (2024). *Bachillerato General del SEMS de la U. de G. 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

Revisado por:	Fecha
Dirección de Educación Propedéutica	Noviembre 2025