



BACHILLERATO INTENSIVO SEMIESCOLARIZADO

# ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA DE ESTUDIOS  
SEXTO MÓDULO

**DATOS DE LA ASIGNATURA**

---

TIEMPO ASIGNADO:     **30 hrs**

CAMPO                    **Ciencias**  
DISCIPLINAR:         **Experimentales**

---

COMPONENTE:                 **Básico**



# ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Fundamentación	4
Competencias Genéricas	8
Competencias Disciplinarias	11
Relación de Bloques del Programa con los contenidos del Nuevo Modelo Educativo de la Asignatura de Ecología y Medio Ambiente.	12
Bloque I Ecología y sustentabilidad	13
Bloque II Estructura de la naturaleza e implicaciones sustentables	15
Bloque III Impacto ambiental y desarrollo sustentable	17
Evaluación por Competencias	19
Fuentes de Consulta	22
Créditos	24
Directorio	25

## FUNDAMENTACIÓN

Teniendo como referencia el actual desarrollo económico, político, social, tecnológico y cultural de México; la Coordinación de Educación Media Superior dio inicio a la actualización de Programas de Estudio integrando elementos tales como los aprendizajes claves, contenidos específicos y aprendizajes esperados, que atienden al Nuevo Modelo Educativo para la Educación Media Superior. Además de conservar el enfoque basado en competencias, hacen énfasis en el desarrollo de habilidades socioemocionales y abordan temas transversales tomando en cuenta lo estipulado en las políticas educativas vigentes.

Considerando lo anterior, dicha actualización tiene como fundamento el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, el cual señala que la Educación Media Superior debe ser fortalecida para contribuir al desarrollo de México a través de la formación de hombres y mujeres en las competencias que se requieren para el progreso democrático, social y económico del País, mismos, que son esenciales para construir una nación próspera y socialmente incluyente basada en el conocimiento. Esto se retoma específicamente del objetivo 2, estrategia 2.1., en la línea de acción 2.1.4. que a la letra indica: "Revisar el modelo educativo, apoyar la revisión y renovación curricular, las prácticas pedagógicas y los materiales educativos para mejorar el aprendizaje".

Asimismo, este proceso de actualización pretende dar cumplimiento a la finalidad esencial del bachillerato que es: "generar en el estudiante el desarrollo de una primera síntesis personal y social que le permita su acceso a la educación superior, a la vez que le dé una comprensión de su sociedad y de su tiempo y lo prepare para su posible incorporación al trabajo productivo"<sup>1</sup> así como los objetivos del Bachillerato General que expresan las siguientes intenciones formativas: ofrecer una cultural general básica; que comprenda aspectos de la ciencia, de las humanidades y la técnica; a partir de la cual se adquieran los elementos fundamentales para la construcción de nuevos conocimientos; proporcionar los conocimientos, los métodos, las técnicas y los lenguajes necesarios para ingresar a estudios superiores y desempeñarse en éstos de manera eficiente, a la vez que se desarrollan las habilidades y actitudes esenciales para la realización de una actividad productiva socialmente útil.

Aunado a ello, en virtud de que la Educación Media Superior debe favorecer la convivencia, el respeto a los derechos humanos y la responsabilidad social, el cuidado de las personas, el entendimiento del entorno, la protección del medio ambiente, la puesta en práctica de habilidades productivas para el desarrollo integral de los seres humanos, la actualización del presente programa de estudio, incluye temas transversales que según Figueroa de Ktra (2005)<sup>2</sup> enriquecen la labor formativa de manera tal que conectan y articulan los saberes de los distintos sectores de aprendizaje que dotan de sentido a los conocimientos disciplinares, con los temas y contextos sociales, culturales y éticos presentes en su entorno; buscan mirar toda la experiencia escolar como una oportunidad para que los

<sup>1</sup> Diario Oficial de la Federación (1982). México

<sup>2</sup> Figueroa de Ktra, L. (2005). Desarrollo curricular y transversalidad. Revista Internacional Educación Global. Vol. 9. Guadalajara, Jalisco. México. Asociación Mexicana para la Educación Internacional. Recuperado de: [http://paideia.synaptium.net/pub/pesegpatt2/tetra\\_ir/tt\\_ponencia.pdf](http://paideia.synaptium.net/pub/pesegpatt2/tetra_ir/tt_ponencia.pdf)

aprendizajes integren sus dimensiones cognitivas y formativas, favoreciendo de esta forma una educación incluyente y con equidad.

De igual forma, con base en el fortalecimiento de la educación para la vida, se abordan dentro de este programa de estudios los temas transversales, mismos que se clasifican a través de ejes temáticos, de los cuales el personal docente seleccionará, ya sea uno o varios, en función del contexto escolar y de su pertinencia en cada bloque. Dichos temas no son únicos ni pretenden limitar el quehacer educativo en el aula, ya que es necesario tomar en consideración temas propios de cada **comunidad. A continuación, se presentan los cuatro ejes transversales:**

- **Eje transversal social:** se sugiere retomar temas relacionados con la educación financiera, moral y cívica para la paz (Derechos Humanos), equidad de género, interculturalidad, lenguaje no sexista, vialidad, entre otros.
- **Eje transversal ambiental:** se recomienda abordar temas referentes al respeto de la naturaleza, uso de recursos naturales, desarrollo sustentable, reciclaje, entre otros.
- **Eje transversal de salud:** se sugiere abordar temas relacionados con salud sexual integral y reproductiva, cuidado de la salud, prevención y consumo de sustancias tóxicas, entre otras.
- **Eje transversal de habilidades lectoras:** se recomienda retomar temas relacionados con la lectura, comprensión lectora, lecto-escritura y lectura de textos comunitarios o en lenguas nativas, entre otros.

Asimismo, otro aspecto importante que promueve el programa de estudios es la interdisciplinariedad entre asignaturas de mismo semestre, en donde diferentes disciplinas se conjuntan para trabajar de forma colaborativa para la obtención de resultados en los aprendizajes esperados de manera integral, permitiendo al estudiantado confrontarse a situaciones cotidianas aplicando dichos saberes de forma vinculada.

Por otro lado, en cada bloque se observa la relación de las competencias genéricas y disciplinares básicas, los conocimientos, las habilidades y actitudes que darán como resultado los aprendizajes esperados, permitiendo llevar de la mano al personal docente con el objetivo de generar un desarrollo progresivo no sólo de los conocimientos, sino también de aspectos actitudinales.

En este sentido, el rol docente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, tiene un papel fundamental, como lo establece el Acuerdo Secretarial 447, ya que es el profesorado quien facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas que promueven el desarrollo de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes); propicia un ambiente de aprendizaje que favorece el desarrollo de habilidades socioemocionales del estudiantado, tales como la confianza, seguridad, autoestima, entre otras, propone estrategias disciplinares y transversales favoreciendo el uso de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación; así como el diseño de instrumentos de evaluación que atienden el enfoque por competencias.

Es por ello que la Coordinación de Educación Media Superior a través del trabajo colegiado busca promover una mejor formación docente a partir de la creación de redes de gestión escolar, analizar los indicadores del logro académico del estudiantado, generar técnicas exitosas de trabajo en el aula, compartir experiencias de manera asertiva, exponer

problemáticas comunes que presenta el estudiantado respetando la diversidad de opiniones y mejorar la práctica pedagógica, donde es responsabilidad del profesorado: realizar secuencias didácticas innovadoras a partir del análisis de los programas de estudio, promoviendo el desarrollo de habilidades socioemocionales y el abordaje de temas transversales de manera interdisciplinar ; rediseñar las estrategias de evaluación y generar materiales didácticos.

Finalmente, este programa de estudio brinda herramientas disciplinares y pedagógicas al personal docente, quienes deberán, a través de los elementos antes mencionados, potenciar el papel de los educandos como gestores autónomos de su propio aprendizaje, promoviendo la participación creativa de las nuevas generaciones en la economía, en el ámbito laboral , la sociedad y la cultura, reforzar el proceso de formación de la personalidad, construir un espacio valioso para la adopción de valores y el desarrollo de actitudes positivas para la vida.

### **Enfoque de la disciplina**

El campo disciplinar de las Ciencias Experimentales en la Educación Media Superior (EMS) establece a partir de las competencias genéricas y disciplinares del mismo; que el estudiantado debe conocer y aplicar tanto métodos como procedimientos científicos, para comprender y brindar solución a problemas cotidianos de su entorno.

En ese sentido, la asignatura de Ecología y Medio Ambiente se ubicada en sexto semestre dentro del mapa curricular; siendo esta una ciencia interdisciplinar que requiere metodológicamente de la colaboración de diversas disciplinas, así como de especialistas procedentes de diversas áreas; para lograr el estudio de las diferentes interacciones de los organismos con su entorno (social, ambiental, interespecífica, etc.) y el impacto que resulta de las mismas en el planeta tierra.

Aunado a lo anterior, el propósito general de la asignatura es que el estudiantado explique a la ecología como ciencia que permite el estudio del medio ambiente; valore la estructura de la naturaleza y las implicaciones del desarrollo sustentable, con la finalidad de estructurar proyectos con base en el tipo de impacto así como en función de las legislaciones ambientales vigentes, esto a partir de un pensamiento crítico-reflexivo sobre las problemáticas ambientales de su entorno regional y local, propiciando de manera congruente la preservación de los recursos naturales para la promoción y aplicación de alternativas en su comunidad.

## Ubicación de la asignatura

Primer Modulo	Segundo Modulo	Tercer Modulo	Cuarto Modulo	Quinto Modulo	Sexto Modulo
Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV		Filosofía
Química I	Química II	Biología I	Biología II	Geografía	<b>Ecología y Medio ambiente</b>
Ética I	Ética II	Física I	Física II	Estructura Socioeconómica de México	Historia Universal Contemporánea
Metodología de la Investigación	Introducción a las Ciencias Sociales	Historia de México I	Historia de México II	Formación Propedéutica	Formación Propedéutica
Taller de Lectura Y Redacción I	Taller de Lectura Y Redacción II	Literatura I	Literatura II	Formación Propedéutica	Formación Propedéutica
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Formación Propedéutica	Formación Propedéutica
Informática I	Informática II	Formación para el trabajo	Formación para el trabajo	Formación para el trabajo	Formación para el trabajo
Aprendizaje Autogestivo	Desarrollo humano				

## Bloques de aprendizaje

- **Bloque I: ECOLOGIA Y SUSTENTABILIDAD**
- **Bloque II: ESTRUCTURA DE LA NATURALEZA E IMPLICACIONES SUSTENTABLES**
- **Bloque III: IMPACTO AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE**

## COMPETENCIAS GENÉRICAS

COMPETENCIAS GENÉRICAS		CLAVE
<b>Se auto determina y cuida de sí</b>		
<b>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue</b>		
1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.		CG1.1
1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.		CG1.2
1.3 Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.		CG1.3
1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.		CG1.4
1.5 Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.		CG1.5
1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.		CG1.6
<b>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros</b>		
2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.		CG2.1
2.2 Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.		CG2.2
2.3 Participa en prácticas relacionadas con el arte.		CG2.3
<b>3. Elige y practica estilos de vida saludables</b>		
3.1 Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.		CG3.1
3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.		CG3.2
3.3 Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.		CG3.3
<b>Se expresa y comunica</b>		
<b>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</b>		



COMPETENCIAS GENÉRICAS		CLAVE
4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.		CG4.1
4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.		CG4.2
4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.		CG4.3
4.4 Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas.		CG4.4
4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.		CG4.5
<b>Piensa crítica y reflexivamente</b>		
<b>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos</b>		
5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.		CG5.1
5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.		CG5.2
5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.		CG5.3
5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.		CG5.4
5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.		CG5.5
5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.		CG5.6
<b>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva</b>		
6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.		CG6.1
6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.		CG6.2
6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.		CG6.3
6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.		CG6.4
<b>Aprende de forma autónoma</b>		
<b>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida</b>		
7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.		CG7.1
7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.		CG7.2
7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.		CG7.3
<b>Trabaja en forma colaborativa</b>		

COMPETENCIAS GENÉRICAS	CLAVE
<b>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</b>	
8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	CG8.1
8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	CG8.2
8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	CG8.3
<b>Participa con responsabilidad en la sociedad</b>	
<b>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo</b>	
9.1 Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.	CG9.1
9.2 Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad.	CG9.2
9.3 Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.	CG9.3
9.4 Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad.	CG9.4
9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.	CG9.5
9.6 Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.	CG9.6
<b>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales</b>	
10.1 Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación.	CG10.1
10.2 Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.	CG10.2
10.3 Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.	CG10.3
<b>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables</b>	
11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.	CG11.1
11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.	CG11.2
11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al	CG11.3

## COMPETENCIAS GENÉRICAS

CLAVE

ambiente.

## COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS

NUM	COMPETENCIA DISCIPLINARES CIENCIAS EXPERIMENTALES	CLAVE
1	Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos	CDBE 1
2	Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas	CDBE 2
3	Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas	CDBE 3
4	Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes	CDBE 4
5	Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones	CDBE 5
6	Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas	CDBE 6
7	Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos	CDBE 7
8	Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas	CDBE 8
9	Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos	CDBE 9
10	Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos	CDBE 10
11	Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental	CDBE 11
12	Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece	CDBE 12
13	Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos	CDE13
14	Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana	CDE14

## RELACIÓN DE BLOQUES DE LA ASIGNATURA CON LOS APRENDIZAJES CLAVE DEL NUEVO MODELO EDUCATIVO DE LA ASIGNATURA ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE

EJE	COMPONENTE	CONTENIDO CENTRAL	BLOQUE
<i>Explica la estructura y organización de los componentes naturales del Planeta.</i>	Ecosistemas y actividad humana Estructura, propiedades y función de los elementos que integran a los ecosistemas.	Ecología, sustentabilidad y desarrollo sustentable. Los factores ambientales del ecosistema donde vivo.	I II
<i>Explica el comportamiento e interacción en los sistemas químicos, biológicos, físicos y ecológicos.</i>	Estructura, propiedades y función de los elementos que integran a los ecosistemas.	El ecosistema donde vivo.	I II
<i>Explica el comportamiento e interacción en los sistemas químicos, biológicos, físicos y ecológicos.</i>	Ecosistemas y actividad humana.	Mi huella ecológica.	I II III
<i>Relaciona los servicios ambientales, el impacto que genera la actividad humana y mecanismos para la conservación de los ecosistemas</i>	Ecosistemas y actividad humana.	Los bienes y los servicios que obtengo de los ecosistemas. Aprovechamiento racional de fuentes de energía en actividades cotidianas. Comunidades sustentables.	I II III

## Desarrollo de los bloques

**Bloque**

1

### Nombre del Bloque

Ecología y sustentabilidad

### Horas Asignadas

6

### Propósitos del Bloque

Explica a la ecología como ciencia que permite el estudio del medio ambiente, valorando la importancia de la educación ambiental, así como la promoción de acciones sustentables en favor de la preservación y conservación del entorno.

### Interdisciplinariedad

Filosofía  
Historia universal  
Formación para el trabajo

### Transversalidad

Eje transversal social.  
Eje transversal ambiental.  
Eje transversal de salud.  
Eje transversal de habilidades lectoras

CLAVE CG	CLAVE CDB	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG5.2 CG8.1	CDBE 1 CDBE 4	<p>Antecedentes y definición de la ecología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdisciplinari edad de la ecología.</li> <li>• División de la ecología.</li> <li>• Medio ambiente natural y cultural</li> <li>• Educación ambiental.</li> </ul> <p>Principios básicos del desarrollo sustentable.</p>	<p>Asocia los antecedentes y el concepto de ecología.</p> <p>Describe la relación de la ecología con otras ciencias.</p> <p>Distingue el campo de estudio de ecología.</p> <p>Diferencia los elementos naturales y culturales del medioambiente.</p> <p>Reconoce a la educación ambiental como una herramienta que sensibiliza el comportamiento humano para el cuidado de su medio.</p> <p>Identifica los principios</p>	<p>Genera una autoconciencia de la importancia y preservación del medio ambiente.</p> <p>Manifiesta una actitud crítica ante los problemas de su entorno.</p> <p>Favorece un pensamiento crítico ante las acciones de humanas de impacto ambiental.</p>	<p>Muestra la ecología como una ciencia interdisciplinaria que permite un pensamiento crítico para la solución de problemas ambientales en su entorno.</p> <p>Relaciona los elementos naturales y culturales, así como las alteraciones causadas por las demandas de la sociedad, reflexionando sobre la importancia de preservar el medio ambiente de su comunidad a través de alternativas sustentables.</p> <p>Y ejemplifica los principios promoviendo una toma de decisiones asertivas e informadas en beneficio de la sociedad.</p>

**Bloque**

II

**Nombre del Bloque**

Estructura de la Naturaleza e Implicaciones Sustentables

**Horas Asignadas**

12

**Propósitos del Bloque**

Valora la estructura de la naturaleza así como las implicaciones del desarrollo sustentable , a partir de acciones que favorezcan la conservación y el manejo de los recursos naturales, para proponer y establecer alternativas sustentables que den solución a problemáticas en su localidad.

**Interdisciplinariedad**

Historia Universal Contemporánea  
Filosofía  
Formación para el trabajo

**Transversalidad**

Eje transversal social.  
Eje transversal ambiental.  
Eje transversal de salud.  
Eje transversal de habilidades lectoras.

CLAVE CG	CLAVE CDB	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG5.2 CG5.3 CG8.1 CG11.2	CDBE 4 CDBE 10 CDBE 11 CDBE 13	<p>Factores ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bióticos y Abióticos.</li> </ul> <p>Flujo de materia y energía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclos Biogeoquímicos.</li> </ul> <p>Desarrollo sustentable y sus implicaciones.</p>	<p>Explica los factores ambientales bióticos y abióticos, así como las características de los diferentes niveles de integración ecológica.</p> <p>Identifica la interacción entre la materia y la energía que fluye en los factores del medio ambiente, además de la relación que existe con los ciclos biogeoquímicos.</p> <p>Distingue las implicaciones del desarrollo sustentable como alternativa integral.</p>	<p>Reconoce la importancia de sus acciones para crear una autoconciencia.</p> <p>Demuestra un comportamiento responsable al elegir opciones sustentables.</p> <p>Toma decisiones de manera responsable.</p> <p>Se desenvuelve y favorece un ambiente incluyente mostrando disposición al trabajo metódico y organizado.</p>	<p>Comprueba los factores del medio ambiente, así como los procesos cíclicos de la materia y la energía en los distintos niveles de organización ecológica para proponer soluciones a diversas problemáticas detectadas en su comunidad.</p> <p>Explica los procesos que son regulados en la naturaleza, creando una autoconciencia a favor del desarrollo sustentable.</p> <p>Propone estrategias sustentables a partir del trabajo colaborativo, reflexivo y creativo, proponiendo soluciones a problemáticas ambientales en su localidad.</p>



**Bloque**

III

Nombre del Bloque	Horas Asignadas
Impacto Ambiental y Desarrollo Sustentable.	12

Propósitos del Bloque
Establece proyectos de desarrollo sustentable con base al tipo de impacto y con fundamento en la legislación ambiental vigente favoreciendo acciones congruentes y conscientes para el logro de soluciones a problemáticas presentes en su comunidad

Interdisciplinariedad	Transversalidad
Filosofía Historia universal Formación para el trabajo	Eje transversal social. Eje transversal ambiental. Eje transversal de salud. Eje transversal de habilidades lectoras.

CLAVE CG	CLAVE CDB	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
CG 11.1 CG 11.2	CDDBE 3 CDDBE 11	<p>Recursos naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto Ambiental</li> <li>• Legislación Ambiental</li> <li>• Áreas naturales Protegidas.</li> <li>• Energías alternativas</li> <li>• Evaluación de proyectos de desarrollo sustentable.</li> </ul>	<p>Reconoce los recursos naturales de su comunidad.</p> <p>Explica el impacto ambiental sobre los recursos naturales locales.</p> <p>Describe los lineamientos de la legislación ambiental vigente.</p> <p>Discute la pertinencia y viabilidad de implementar energías alternativas.</p>	<p>Demuestra una conciencia social ante las situaciones de su entorno.</p> <p>Toma decisiones de manera consciente e informada asumiendo las consecuencias.</p> <p>Favorece un pensamiento crítico antes las acciones de humanas de impacto ambiental.</p>	<p>Examina los recursos naturales que existen en su localidad prediciendo los principales efectos de impacto ambiental, demostrando una conciencia social ante las situaciones de su entorno.</p> <p>Propone prácticas adecuadas en el manejo de áreas naturales protegidas, valorando la importancia de los recursos para generar ambientes incluyentes en su localidad.</p> <p>Propone acciones sustentables enfocadas a solucionar problemáticas ambientales, aportando ideas y demostrando la importancia de los recursos naturales en su localidad.</p>

## EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

La evaluación de las competencias es una experiencia significativa de aprendizaje y formación, que se basa en la determinación de logros y aspectos a mejorar en una persona respecto a ciertas competencias según criterios acordados y evidencias pertinentes. *El saber ser, el saber conocer, el saber hacer y el saber convivir*, en el marco del desempeño del alumnado, es quien retroalimenta la esencia de la evaluación, la cual debe ser brindada en forma oportuna y con asertividad (Tobón, 2010)<sup>3</sup>.

En este sentido, la evaluación de las competencias busca elevar la calidad de la educación en general, porque permite identificar aspectos a mejorar en el estudiantado. El Acuerdo 8/CD/2009<sup>4</sup> del Comité Directivo del Sistema Nacional de Bachillerato menciona que la evaluación remite a la generación de evidencias sobre los aprendizajes asociados al desarrollo progresivo de las competencias que establece el Marco Curricular Común.

En estas condiciones, la evaluación debe ser un proceso continuo, que permita recabar evidencias sobre el logro de los aprendizajes para retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar sus resultados. Asimismo, es necesario tener en cuenta la diversidad de formas y ritmos de aprendizaje del alumnado, para considerar que las estrategias de evaluación atiendan los diferentes estilos de aprendizaje.

Las competencias y los atributos pueden graduarse en niveles de desempeño de complejidad creciente, para evidenciar el avance de cada estudiante en su proceso de aprendizaje. La evaluación deberá mostrar la forma en que todas las personas involucradas se comprometan en los aspectos axiológicos, cognitivos y procedimentales. Por otra parte, es conveniente desarrollar formas de evaluación para experiencias de aprendizaje de carácter interdisciplinario, multidisciplinarias y transdisciplinarias, que se requieran en el desarrollo del programa de estudios.

La evaluación desde el enfoque de competencias toma en cuenta tres dimensiones esenciales de ésta: *autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación*.

---

<sup>3</sup> Tobón Tobón, S. (2010). *Secuencias Didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson Educación.

<sup>4</sup> ACUERDO número 8/CD/2009.

**Autoevaluación:** proceso donde el estudiantado valora sus propias capacidades con base en criterios y aspectos definidos con claridad por el personal docente, el cual debe motivar a sus estudiantes a buscar que tomen conciencia por sí mismos de sus logros, errores y aspectos a mejorar durante su aprendizaje.

**Coevaluación:** es un proceso a través del cual las personas pertenecientes al grupo evalúan a un integrante en particular con respecto a la presentación de evidencias con base en criterios determinados o indicadores establecidos. Bajo esta mirada, la coevaluación trasciende la mera opinión de los pares sobre la actividad a generar juicios sobre logros y aspectos a mejorar basado en argumentos con criterios consensuados.

**Heteroevaluación:** es el profesorado quien lleva a cabo la heteroevaluación. Consiste en un juicio sobre las características del aprendizaje del estudiantado, señalando las fortalezas y aspectos a mejorar, teniendo como base los desempeños del aprendizaje y evidencias específicas.

Los tipos de evaluación que se sugieren en la operación de este programa de estudios, según su finalidad y momento, quedan comprendidas de la siguiente manera:

*Evaluación diagnóstica:* se hace al inicio del proceso para estimar los conocimientos previos del estudiantado que ayude al personal docente en la toma de decisiones pertinentes.

*Evaluación formativa:* se lleva a cabo en el curso del proceso formativo y permite precisar los avances logrados por cada estudiante y de manera especial, advierte las dificultades que encuentra durante el aprendizaje. Tiene por objeto mejorar, corregir o reajustar el avance del alumnado y se fundamenta, en parte, en la autoevaluación. Implica una reflexión y un diálogo con el estudiantado acerca de los resultados obtenidos y los procesos de aprendizaje y enseñanza que los llevaron a ello; permite estimar la eficacia de las experiencias de aprendizaje para mejorarlas y en cada estudiante favorece el desarrollo de su autonomía. La evaluación formativa indica el grado de avance y el proceso para el progreso de las competencias.

*Evaluación sumativa:* se aplica en la promoción o certificación de competencias que se realiza en las instituciones educativas, generalmente se lleva a cabo al final de un proceso considerando el conjunto de evidencias del desempeño correspondientes a los resultados de aprendizaje logrados.

Los criterios para la evaluación del aprendizaje bajo el enfoque de competencias pueden expresarse en indicadores; que son índices observables del desempeño, su función es la estimación del grado de dominio

de la competencia y la comprensión del alumnado sobre las variables estructurales de un conjunto de tareas. Son las evidencias de los logros que se desea desarrolle el estudiantado.

Las evidencias son pruebas concretas y tangibles de que se está desarrollando una competencia. Se evalúan con base en los criterios, y es necesario valorarlas en forma integral y no de manera individual. Esto significa que cada evidencia se valora considerando las demás evidencias y no por separado. Básicamente, hay evidencias de *desempeño* que evidencia el hacer, de *conocimiento*, que evidencia el conocimiento y comprensión que tiene el alumnado en la competencia, y de *producto*, que evidencia los resultados puntuales que tiene cada estudiante en la competencia.

Es muy importante que todas las actividades que se propongan en el diseño de las estrategias didácticas para alcanzar el logro de las competencias - generadas como parte del trabajo colegiado - sean evaluadas y que se den a conocer al estudiantado, de manera previa, los criterios bajo los cuales serán evaluados. En el diseño de *instrumentos de evaluación* se deben establecer los criterios mínimos necesarios que verdaderamente permitan recopilar información acerca del nivel de competencia del alumnado. Finalmente, y como parte del mismo trabajo colegiado, los profesorados de cada institución educativa deberán acordar la forma en que se asegurarán de que todas las competencias del Marco Curricular Común sean abordadas y desarrolladas en las diferentes asignaturas que contempla el plan de estudios, de tal manera que al finalizar el bachillerato las personas egresadas tengan el perfil deseado en este nivel educativo.

## FUENTES DE CONSULTA

### BÁSICA

- Thomas M. Smith. (2007). Ecología. sexta edición. México. Addison Wesley Longman/ Pearson.
- Carabias Lillo, Julia. (2005). Ecología y Medio Ambiente. México: Pearson.
- Parramon Ediciones. (2011). Atlas básico de ecología. Décima edición. México. Parramon Ediciones

### COMPLEMENTARIA

López Ritas J & López Melida J. (1990). El Diagnóstico de Suelos y Plantas. Métodos de Campo y Laboratorio. 4º De. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid

López Santiago F & Ayala Carcedo FJ (eds.). (1995). Contaminación y Depuración de Suelos. I.T.G.E., Madrid

Marr IL , Cresser MC & Gómez Ariza JL. (1989). Química Analítica del Medio Ambiente. Serv. Publ. Univ. de Sevilla

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (1986). Métodos Oficiales de Análisis de Suelos y Plantas. Serv. Publ. M.A,P.A.. Madrid

Aguas:

GARCÍA RUBIO, Fernando. "Régimen Jurídico de la Gestión del Agua: aspectos hidrológicos, organizativos, tributarios, de contratación pública y de responsabilidad ambiental". Madrid: El Consultor de los Ayuntamientos y Juzgados, 2010. 461 p.

Atmósfera:

ALONSO MADRIGAL, Francisco Javier. "Nuevas formas de Contaminación Atmosférica". Santander: Universidad Pontificia de Comillas, 2010. 292 p.

GARCÍA URETA, Agustín. "Derecho europeo de la biodiversidad: aves silvestres, hábitats y especies de flora y fauna". Madrid: Iustel, 2010. 755 p.

LÓPEZ OLIVARES, Diego. "Turismo y Gestión de Espacios Protegidos: XII Congreso Internacional de Turismo Universidad y Empresa 2009". Valencia: Tirant lo Blanch, 2010. 723 p.

REQUEJO CONDE, Carmen. "Protección penal de la fauna: especial consideración del delito de maltrato a los animales". Granada: Comares, 2010. 168 p.

Cambio climático:

BANCO MUNDIAL. "Informe sobre el desarrollo mundial 2010: desarrollo y cambio climático". Madrid: MundiPrensa, 2011. 424 p.

GIDDENS, Anthony. "Política del cambio climático". Madrid: Alianza, 2010. 312 p.

#### Contaminación acústica:

MARCOS GONZÁLEZ, Juan Ignacio. "El derecho a una vida sin ruidos insalubres: protección social, civil, contencioso-administrativa y penal". Valencia: Tirant lo Blanch, 2010. 315 p.

#### Derecho Ambiental:

LASAGABASTER HERRARTE, Iñaki. "Derecho ambiental. Parte especial: Tomo I (Espacios naturales, flora y fauna, montes, paisaje), Tomo II (Productos químicos, transgénicos, residuos, contaminación electromagnética), Tomo III (Agua, atmósfera, contaminación acústica). Bilbao: Lete, 2010.

SIMENTAL FRANCO, Víctor Amaury. "Derecho ambiental". México: Limusa, 2010. 340 p.

#### Evaluaciones ambientales:

CARRASCO GARCÍA, María José. "Evaluación de impacto ambiental de infraestructuras: redacción y tramitación de documentos". Madrid: AENOR, 2010. 288 p.

GRANERO CASTRO, Javier. "Evaluación de impacto ambiental". Madrid: Fundación Confemetal, 2011. 447 p.

NIETO MORENO, José Emilio. "Elementos estructurales de la evaluación ambiental de planes y programas". Pamplona: Aranzadi, 2011. 280 p.

#### Gestión ambiental:

PIÑEIRO GARCÍA, María Pilar. "Gestión ambiental y su impacto en la competitividad". Madrid: Consejo Económico y Social, 2010. 368 p.

#### Incendios forestales:

AGUDO GONZÁLEZ, Jorge. "Nuevo enfoque en la defensa contra los incendios forestales en España". Madrid: Dykinson, 2010, 170 p.

#### **ELECTRÓNICA**

Recuperado el día 20 de marzo 2018 <https://contaminacionambiental.net/libros-de-ecologia/>

Recuperado el día 28 de marzo 2018 <http://www.actualidadjuridicaambiental.com/referencias-bibliograficas-al-dia-3/>

Recuperado el día 28 de marzo 2018 [http://sma.edomex.gob.mx/cuida\\_el\\_medio\\_ambiente](http://sma.edomex.gob.mx/cuida_el_medio_ambiente)

Recuperado el día 28 de marzo 2018 <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Actua/Ecotips/40-tips-para-cuidar-el-planeta/>

Recuperado el día 28 de marzo 2018 <http://www.circuloverde.com.mx/desarrollo-sustentable-y-el-crecimiento-economico-en-mexico/>

Recuperado el día 8 de Abril 2018 <http://www.amia.org.mx/legislacion/115-la-evaluacion-del-impacto-ambiental-en-mexico-situacion-actual-y-perspectivas-futuras>

Recuperado el día 15 de Abril 2018

<https://sites.google.com/site/contaminacionambientalproyecto/organizaciones-que-protegen-el-medio-ambiente>

<https://ecoosfera.com/2014/09/%ef%bb%bf-top-10-organizaciones-medioambientales-de-mexico/>

## CRÉDITOS

**Actualizado por:**

**Reynalda Márquez Loza.** COBAEJ, Arroyo Hondo, Zapopan, Jalisco.

**Revisado por**

**Veronica Maya Díaz.** COBAEJ, Nueva Santa María, Tlaquepaque, Jalisco.

El presente programa de estudio fue actualizado por académicos con base a los programas de estudio para la generación 2017-2020 de la Dirección General del Bachillerato (DGB) y los planes de estudio de referencia del componente básico del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior.





## SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE JALISCO

**FRANCISCO DE JESÚS AYÓN LÓPEZ**

SECRETARIO DE EDUCACIÓN

**EDGAR ELOY TORRES OROZCO**

COORDINADOR DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

**OSCAR GERARDO HERNÁNDEZ RAMÍREZ**

DIRECTOR ACADÉMICO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

**CARLOS ALEJANDRO GARCÍA GARCÍA.**

JEFE DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO

Personal académico que coordinó:

**COBAEJ****José Alfredo Ceja Rodríguez**

Director General del COBAEJ

**Lucila Rivera Martínez.**

Directora Académica.

**Carlos García Fernández.**

Jefe de Materia.

**CONALEP****Ildelfonso Iglesias Escudero**

Director General del CONALEP

**José María Ceballos Cruz**

Coordinador de Formación Técnica

**Ana Laura Ávalos Ramos****Leticia Alvarado Ocampo****Martha Gabriela Aguayo Baltazar****Mario César García Leal**

Encargados de Formación Técnica

**CECYTEJ****Francisco Javier Romero Mena**

Director General del CECYTEJ

**Daniel Villarruel Reynoso**

Director Académico

**Lourdes del Pilar Chávez de la Fuente**

Jefa de Planes y Programas