



SEP

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE COLEGIO DE BACHILLES DE B. C. S.  
DIRECCIÓN ACADÉMICA

## **RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE**

SERIE

PROGRAMAS DE ESTUDIO

<b>SEMESTRE</b>	<b>QUINTO</b>	<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	<b>CIENCIAS EXPERIMENTALES</b>
<b>TIEMPO ASIGNADO</b>	<b>48 HORAS</b>	<b>COMPONENTE DE FORMACIÓN</b>	<b>PROPEDEUTICO</b>
<b>CRÉDITOS</b>	<b>6</b>		

En este programa encontrará las competencias genéricas y competencias disciplinares extendidas relativas a la asignatura de RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE integradas en bloques para el logro del aprendizaje.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Fundamentación	4
Ubicación de la materia y relación con las asignaturas del plan de estudios	7
Distribución de bloques	8
Competencias Genéricas en el Bachillerato General	9
Competencias Disciplinarias Extendidas del Campo de Ciencias Experimentales	10
Bloque I	12
Bloque II	16
Bloque III	21
Créditos	25
Directorio	26

### FUNDAMENTACIÓN

A partir del Ciclo Escolar 2009-2010 la Dirección General del Bachillerato incorporó en su plan de estudios los principios básicos de la Reforma Integral de la Educación Media Superior cuyo propósito es fortalecer y consolidar la identidad de este nivel educativo, en todas sus modalidades y subsistemas; proporcionar una educación pertinente y relevante al estudiante que le permita establecer una relación entre la escuela y su entorno; y facilitar el tránsito académico de los estudiantes entre los subsistemas y las escuelas.

Para el logro de las finalidades anteriores, uno de los ejes principales de la Reforma Integral es la definición de un Marco Curricular Común, que compartirán todas las instituciones de bachillerato, basado en desempeños terminales, el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias, la flexibilidad y los componentes comunes del currículum.

A propósito de éste destacaremos que el enfoque educativo permite:

- Establecer en una unidad común los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el egresado de bachillerato debe poseer.

Dentro de las competencias a desarrollar, encontramos las genéricas; que son aquellas que se desarrollarán de manera transversal en todas las asignaturas del mapa curricular y permiten al estudiante comprender su mundo e influir en él, le brindan autonomía en el proceso de aprendizaje y favorecen el desarrollo de relaciones armónicas con quienes les rodean. Por otra parte las competencias disciplinares básicas refieren los mínimos necesarios de cada campo disciplinar para que los estudiantes se desarrollen en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida. Asimismo, las competencias disciplinares extendidas implican los niveles de complejidad deseables para quienes opten por una determinada trayectoria académica, teniendo así una función propedéutica en la medida que prepararán a los estudiantes de la enseñanza media superior para su ingreso y permanencia en la educación superior.<sup>1</sup>

Por último, las competencias profesionales preparan al estudiante para desempeñarse en su vida con mayores posibilidades de éxito.

<sup>1</sup> Acuerdo Secretarial Núm. 468 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del Bachillerato General, DOF, abril 2009.

Dentro de este enfoque educativo existen varias definiciones de lo que es una competencia, a continuación se presentan las definiciones que fueron retomadas por la Dirección General del Bachillerato para la actualización de los programas de estudio:

Una competencia es la “capacidad de movilizar recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” con buen juicio, a su debido tiempo, para definir y solucionar verdaderos problemas.<sup>2</sup>

Tal como comenta Anahí Mastache<sup>3</sup>, las competencias van más allá de las habilidades básicas o saber hacer ya que implican saber actuar y reaccionar; es decir que los estudiantes sepan saber qué hacer y cuándo. De tal forma que la Educación Media Superior debe dejar de lado la memorización sin sentido de temas desarticulados y la adquisición de habilidades relativamente mecánicas, sino más bien promover el desarrollo de competencias susceptibles de ser empleadas en el contexto en el que se encuentren los estudiantes, que se manifiesten en la capacidad de resolución de problemas, procurando que en el aula exista una vinculación entre ésta y la vida cotidiana incorporando los aspectos socioculturales y disciplinarios que les permitan a los egresados desarrollar competencias educativas.

El plan de estudio de la Dirección General del Bachillerato tiene como objetivos:

- Proveer al educando de una cultura general que le permita interactuar con su entorno de manera activa, propositiva y crítica (componente de formación básica);
- Prepararlo para su ingreso y permanencia en la educación superior, a partir de sus inquietudes y aspiraciones profesionales (componente de formación propedéutica);
- Y finalmente promover su contacto con algún campo productivo real que le permita, si ese es su interés y necesidad, incorporarse al ámbito laboral (componente de formación para el trabajo).

<sup>2</sup> Philippe Perrenoud, “Construir competencias desde la escuela” Ediciones Dolmen, Santiago de Chile.

<sup>3</sup> Mastache, Anahí et. al. Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales. Ed. Novedades Educativas. Buenos Aires / México. 2007.

Como parte de la formación propedéutica anteriormente mencionada, a continuación se presenta el programa de estudios de la asignatura de RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE.

La asignatura de RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE pertenece al campo disciplinar de las ciencias experimentales del componente propedéutico del marco curricular, según el acuerdo 442 de la Secretaría de Educación Pública.

Las competencias disciplinares del campo de las ciencias experimentales están dirigidas a consolidar el perfil del egreso del bachiller.

Las competencias de las ciencias experimentales están orientadas a que los alumnos conozcan y apliquen métodos y procedimientos para la resolución de problemas.

Desde el punto de vista curricular, cada materia de un plan de estudios mantiene una relación vertical y horizontal con el resto, el enfoque por competencias reitera la importancia de establecer este tipo de relaciones al promover el trabajo interdisciplinario, en similitud a la forma como se presentan los hechos reales en la vida cotidiana. RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE, permite el trabajo interdisciplinario, en relación directa con la Química I y II, Biología I y II, Física II, Ecología y Medio Ambiente así como Geografía.

### ROL DEL DOCENTE

El rol del docente en la Reforma Integral de la Educación Media Superior implica ser innovador, creativo, capaz de rediseñar estrategias de enseñanza, ser agente de cambio, modelo de formación en todas sus dimensiones y contextos.

Para lograr el éxito de la reforma, los docentes deben acompañar a sus alumnos en sus respectivos proceso de construcción de los propios saberes para que individual y comunitariamente edifiquen su conocimiento; es importante que el docente cuente con las competencias que conforman el perfil del egresado más que las competencias correspondiente de las propias actividades de su profesión, esto significa que ambos perfiles, tanto del docente como del egresado, deben ser congruentes uno del otro.

**UBICACIÓN DE LA MATERIA Y RELACIÓN CON LAS ASIGNATURAS EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

Primer semestre	Segundo semestre	Tercer semestre	Cuarto semestre	Quinto semestre	Sexto semestre
Química I	Química II	Biología I	Biología II	Geografía	Ecología y Medio Ambiente
			Física II	<b>Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable</b>	

## DISTRIBUCIÓN DE BLOQUES

El programa de RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE está conformado por tres bloques. Los bloques son los siguientes:

**Bloque I RECONOCES LOS RECURSOS NATURALES.**

En este bloque, a través de las estrategias y situaciones didácticas seleccionadas por el/la docente, el alumnado desarrollará las destrezas y las habilidades que le permitirán identificar los recursos naturales, su importancia ecológica, económica y social.

**Bloque II UBICAS TU REALIDAD SOCIAL.**

En el desarrollo de este bloque el docente promueve en el alumnado habilidades y destrezas que le permitirán identificar la relación hombre-naturaleza como una relación vital.

**Bloque III APLICAS EL DESARROLLO SUSTENTABLE.**

Al término del bloque el alumnado aplicará el modelo de desarrollo sustentable como alternativa para mejorar su calidad de vida.



### COMPETENCIAS GENÉRICAS

Las competencias genéricas son aquellas que todos los bachilleres deben estar en la capacidad de desempeñar, y les permitirán a los estudiantes comprender su entorno (local, regional, nacional o internacional) e influir en él, contar con herramientas básicas para continuar aprendiendo a lo largo de la vida, y practicar una convivencia adecuada en sus ámbitos social, profesional, familiar, etc., por lo anterior estas competencias construyen el **Perfil del Egresado** del Sistema Nacional de Bachillerato. A continuación se enlistan las competencias genéricas:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS DEL CAMPO EXPERIMENTALES	BLOQUES DE APRENDIZAJE		
	I	II	III
1. Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas.	X	X	X
2. Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.			X
3. Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.		X	X
4. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.		X	X
5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.			
6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.	X	X	X
7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.			
8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.	X		
9. Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.	X	X	X

## RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE

10. Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.			X
11. Propone y ejecuta acciones comunitarias hacia la protección del medio y la biodiversidad para la preservación del equilibrio ecológico.			X
12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.			
13. Valora las implicaciones en su proyecto de vida al asumir de manera asertiva el ejercicio de su sexualidad, promoviendo la equidad de género y el respeto a la diversidad.			
14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.			
15. Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.	X	X	X
16. Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana.		X	
17. Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.		X	

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
I	RECONOCES LOS RECURSOS NATURALES.	12 horas

**Desempeños del estudiante al concluir el bloque**

Reconoce las diferentes formas de explotación y manejo de los recursos naturales.

Distingue los recursos naturales y las condiciones necesarias para su aprovechamiento y conservación.

Objetos de aprendizaje	Competencias a desarrollar
Tipos de recursos naturales	Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas.
Uso y explotación de los recursos	Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.
Importancia de los Recursos naturales en tu estado.	Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.  Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.  Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.

Actividades de Enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Instrumentos de Evaluación
Aplicar evaluación Diagnostica por medio de: Examen Escrito, Lluvia de ideas sobre los recursos naturales.	Rescatar los conocimientos previos sobre los recursos naturales.	Examen, lista de cotejo etc.
Organizar una lectura grupal de los Recursos Naturales (RN) y su clasificación.	Responder preguntas para confirmar el entendimiento de la lectura (debate). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por equipos elaborar un cuadro comparativo enlistando los RN y ejemplos. Mencionando las características que los distinguen.</li> <li>• Compartir y comparar los resultados del trabajo en equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo para evaluar características.</li> <li>• Participación, grado de ideas y dominio del tema.</li> </ul>
Introducir el concepto de uso consuntivo y no consuntivo de los RN citando ejemplos.	Continuar con el cuadro comparativo, indicar RN y tipo de uso.	Continuación de la lista de cotejo
Mostrar diversos ecosistemas afectados y no afectados exponiendo todos los cambios que estos provocan al explotarlos a través de Cine debate (vecinos invasores.....)	Previo a la película se entrega un cuestionario de apoyo para realizar un resumen y un debate posterior.	Respuestas del cuestionario. Guía de observación.
Exponer capacidad de carga consecuencias de rebasar esta, capacidad y equilibrio ecológico	Elaborar trabajo con temas que tengan que ver con capacidad de carga y equilibrio ecológico y afectaciones en base a la bibliografía seleccionada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Examen escrito</li> </ul>
Solicitar una investigación documental sobre los temas: explotación racional e irracional de los RN	Buscar en las Tics una noticia de sobreexplotación y sus consecuencias. Elaborar un resumen y exponer.	Lista de cotejo

Solicitar consulta sobre la situación de los Recursos Naturales de tu Estado.

Realizar consulta sobre la situación actual de los RN del Estado (sierra de la laguna, laguna ojo de liebre, Islas del golfo., etc.) presentarlo de forma escrita.

Elaborar mapas del Estado y de la República Mexicana, utilizando simbología propia y ubicar los principales Recursos Naturales.

Lista de cotejo

Lista de cotejo

### Rol del docente

Para el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares básicas propuestas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

Propiciar un clima escolar adecuado, efectivo, que favorezca la confianza, seguridad y autoestima del alumnado.

Facilita el proceso al diseñar actividades significativas integradoras que permiten vincular los saberes previos de los estudiantes con los objetos de aprendizaje.

Fomenta el gusto por la lectura y la expresión oral y escrita, ofreciendo alternativas de consulta, investigación, utilizando de manera eficiente las tecnologías de la información y comunicación; para potencializar los aprendizajes de los estudiantes.

Motivar el interés del estudiante al proponer temas actuales y significativos sobre los recursos naturales y su realidad social.

Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo al valorar la repercusión de las aplicaciones de los recursos y su impacto ambiental, social y económico de su vida cotidiana.

Utiliza diversas actividades y dinámicas de trabajo que estimulan la participación activa del alumnado en la comprensión e importancia de los recursos en el crecimiento y desarrollo de su comunidad.

Ofrece alternativas de consulta, investigación y trabajo utilizando de manera eficiente las tecnologías de la información y comunicación.

### Material didáctico

Listado de ejercicios tipo y preguntas detonadoras.  
Instrumentos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa (listas de cotejo, guías de observación y/o rúbricas).  
Lecturas seleccionadas (periódicos locales).  
Cuaderno de prácticas de campo.  
Material visual y/o audiovisual (revistas y películas).

### Fuentes de Consulta

#### **BÁSICA:**

BURGOS, E. (1994). *El reverendo apacible Thomas Robert Malthus*, Colección viajeros del conocimiento, Pangea, México.  
ENKERLIN, E.;CANO, J.;GARZA, R.;VOGEL, E. (1997). *Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible*. Ed. Internacional Thomson.  
MILLER, G. JR. *Ciencia Ambiental, Preservemos la Tierra*. 5ta. Ed. International Thomson Editores.  
VÁSQUEZ, G. (2001). *Ecología y formación ambiental*. 2da. Ed. McGraw Hill.

#### **COMPLEMENTARIA**

PANAYOTOA, T. (1994). *Ecología, Medio Ambiente y Desarrollo, Debate, Crecimiento vs. Conservación*, Gernika. México. Trad.  
YOUNG, M. A. & YONG, J. E. (1993). *Ecología*, Nueva Imagen, México.

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
II	UBICAS TU REALIDAD SOCIAL.	18 horas

**Desempeños del estudiante al concluir el bloque**

Comprende que el deterioro ambiental es una consecuencia del crecimiento poblacional.

Identifica acciones que le permitan reducir el deterioro del medio ambiente

Diseña acciones que mejoren y conserven sus recursos naturales.

Objetos de aprendizaje	Competencias a desarrollar
Crecimiento poblacional y deterioro ambiental	Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas. Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.
Manifiesto de impacto ambiental	Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica. Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.
Contaminación y efectos	Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno. Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana. Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.



Actividades de Enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Instrumentos de Evaluación
<p>Solicitar una investigación y guiar una lluvia de ideas para recuperar los conocimientos previos (evaluación diagnóstica) y nuevos del alumnado con relación a los siguientes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crecimiento poblacional.</li> <li>- Deterioro ambiental.</li> <li>- Desarrollo poblacional.</li> <li>- Estudio de impacto ambiental.</li> <li>- Análisis de riesgo ambiental.</li> <li>- Contaminación ambiental.</li> <li>- Mantenimiento y estabilización de los recursos.</li> </ul>	<p>Participar en la discusión expresando los conocimientos previos (evaluación diagnóstica) y nuevos sobre los tópicos propuestos para tener un concepto claro de nuestra realidad social y ambiental.</p>	<p>Rubrica para evaluar la participación, el grado de dominio y la actitud de los alumnos y las alumnas ante la actividad propuesta por el docente. Para la elaboración de sus instrumentos pueden tomarse como referencia los instrumentos mostrados en “lineamientos de evaluación del aprendizaje” (DGB/DCA/SPE-08-2009).</p>
<p>Solicitar de manera individual las aportaciones de Malthus, analizando en forma grupal las implicaciones de su estudio en las poblaciones y la explotación de los recursos naturales.</p>	<p>Buscar en diversas fuentes de consulta las aportaciones de Malthus en relación al crecimiento poblacional. Analizar y elaborar un resumen.</p>	<p>Lista de cotejo para coevaluar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación de los conceptos solicitados.</li> <li>- Desempeño en el trabajo colaborativo.</li> <li>- Actitud ante las implicaciones de dichas aportaciones en la vida cotidiana.</li> </ul>
<p>Solicitar de manera grupal la construcción del concepto de “crecimiento poblacional vs deterioro ambiental” elaborando organizadores gráficos ilustrados que ejemplifiquen sus características distintivas.</p>	<p>Analizar las respuestas obtenidas por los integrantes del equipo y construir un grafico.</p>	<p>Lista de cotejo para evaluar la importancia del control de la natalidad y el deterioro ambiental en tu entorno.</p>

<p>Exponer, con apoyos visuales y/o audiovisuales, el mantenimiento de los recursos en tu comunidad.</p>	<p>Identificar de manera individual en noticias, videos, canciones, películas, etc. ejemplos del mantenimiento de los recursos naturales (sobrepesca, alteración de hábitats, degradación de suelo, pérdida de biodiversidad, etc).</p>	<p>Rúbrica para coevaluar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de la información y del material didáctico diseñado.</li> <li>- Habilidad expositiva.</li> <li>- Apertura a opiniones de sus compañeros.</li> <li>- Capacidad para reflexionar críticamente acerca de importancia de los recursos en tu vida cotidiana.</li> </ul>
<p>Actividad integradora: Debate Organizar al alumnado para participar en un debate de manifiesto de impacto ambiental y análisis de riesgos de actividades como la minería de oro "Paredones amarillos y/o La Concordia vs el agua , en BCS" en el que se discuta la importancia social, económica y ambiental de dichas actividades.</p>	<p>Participar en el debate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumentando sobre la importancia social, económica y ambiental de las actividades productivas en el desarrollo de tu localidad.</li> <li>- Reflexiona acerca de la razones por la cuales es importante evitar algunas actividades en BCS.</li> <li>- Proponer alternativas que conduzcan al desarrollo local sin poner en riesgo los recursos naturales.</li> </ul>	<p>Rúbrica para heteroevaluación la participación en el debate y cumplimiento de los puntos establecidos para el mismo.</p>
<p>Actividad integradora: proyecto de investigación, Cine debate "Seis Grados....." Solicitar una investigación, en los medios disponibles, sobre contaminación y estabilización de los recursos naturales, en el desarrollo de tu comunidad.</p>	<p>Elabora un reporte por escrito de la investigación en el que se cite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Industrialización.</li> <li>- Sobreexplotación de recursos.</li> <li>- Combustibles fósiles.</li> <li>- Manejo de residuos.</li> <li>- Cambio climático.</li> <li>- Efecto invernadero</li> <li>- Calentamiento global.</li> </ul>	<p>Lista de cotejo para evaluar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de situaciones hipotéticas.</li> </ul> <p>Formato de registro anecdótico para la coevaluación de actitudes (por parte de los integrantes de equipo) durante el desarrollo, presentación y discusión del producto elaborado.</p>
<p>Organizar la presentación de los trabajos de investigación ante el grupo, estableciendo los criterios requeridos (tiempo, análisis y conclusión).</p>	<p>Diseñar material didáctico para exponer y discutir ante el grupo los resultados de la investigación.</p>	<p>Rubrica para valorar el desempeño durante la presentación, análisis y discusión del proyecto.</p>

Organizar la plenaria grupal (representar un juicio de un situación local) para analizar y discutir lo aprendido en el bloque II.

Interpretar, el rol correspondiente a la situación planteada.

Rubrica para valorar el desempeño:

- Actitud en la presentación.
- Argumentación y conocimiento.

### Rol del docente

Para el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares básicas propuestas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

Propiciar un clima escolar adecuado, efectivo, que favorezca la confianza, seguridad y autoestima del alumnado.

Facilita el proceso al diseñar actividades significativas integradoras que permiten vincular los saberes previos de los estudiantes con los objetos de aprendizaje.

Fomenta el gusto por la lectura y la expresión oral y escrita, ofreciendo alternativas de consulta, investigación, utilizando de manera eficiente las tecnologías de la información y comunicación; para potencializar los aprendizajes de los estudiantes.

Motivar el interés del estudiante al proponer temas actuales y significativos sobre los recursos naturales y su realidad social.

Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo al valorar la repercusión de las aplicaciones de los recursos y su impacto ambiental, social y económico de su vida cotidiana.

Utiliza diversas actividades y dinámicas de trabajo que estimulan la participación activa del alumnado en la comprensión e importancia de los recursos en el crecimiento y desarrollo de su comunidad.

Ofrece alternativas de consulta, investigación y trabajo utilizando de manera eficiente las tecnologías de la información y comunicación.

## Material didáctico

Listado de ejercicios tipo y preguntas detonadoras.  
Instrumentos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa (listas de cotejo, guías de observación y/o rúbricas).  
Lecturas seleccionadas (periódicos locales).  
Cuaderno de prácticas de campo.  
Material visual y/o audiovisual (revistas y películas).

## Fuentes de Consulta

### **BÁSICA:**

BURGOS, E. (1994). *El reverendo apacible Thomas Robert Malthus, Colección viajeros del conocimiento, Pangea, México.*  
ENKERLIN, E.; CANO, J.; GARZA, R.; VOGEL, E. (1997). *Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible.* Ed. Internacional Thomson.  
MEADOWS, H.; MEADOWS, D.; RANDERS, J. *Más allá de los límites del crecimiento.* Ed el País. Aguilar.  
MILLER, G. JR. *Ciencia Ambiental, Preservemos la Tierra.* 5ta. Ed. International Thomson Editores.  
VÁSQUEZ, G. (2001). *Ecología y formación ambiental.* 2da. Ed. McGraw Hill.

### **COMPLEMENTARIA:**

PANAYOTOA, T. (1994). *Ecología, Medio Ambiente y Desarrollo, Debate, Crecimiento vs. Conservación,* Gernika. México. Trad.  
YOUNG, M. A. & YONG, J. E. (1993). *Ecología,* Nueva Imagen, México.

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
III	APLICAS EL DESARROLLO SUSTENTABLE	18 horas

**Desempeños del estudiante al concluir el bloque**

Valora los sectores productivos y de servicios bajo un esquema de desarrollo sustentable en su región.

Elabore y ejecute proyectos sustentables que involucre alternativas para la solución de problemas ambientales.

Objetos de aprendizaje	Competencias a desarrollar
Modelo de desarrollo sustentable	Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas.
Crecimiento y desarrollo	Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones. Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.
Alternativas tecnológicas	Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.
Manejo sustentable de las actividades productivas del estado.	Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno. Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo. Propone y ejecuta acciones comunitarias hacia la protección del medio y la biodiversidad para la preservación del equilibrio ecológico. Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.

Actividades de Enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Instrumentos de Evaluación
<p>Coordinar una lluvia de ideas como parte de la evaluación diagnóstica y definir los términos crecimiento y desarrollo.</p>	<p>Construir los términos utilizando un mapa conceptual.</p>	<p>Lista de cotejo.</p>
<p>Solicitar una investigación documental acerca de algunos Indicadores demográficos (PIB) y sociales (Censos).</p>	<p>Desarrollar la investigación utilizando diversas fuentes de información como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet</li> <li>- Periódicos</li> <li>- Revistas, etc.</li> </ul>	<p>Lista de cotejo.</p>
<p>Exponer con apoyos visuales y/o audiovisuales el origen del término Desarrollo Sustentable y sus metas.</p>	<p>Generar un periódico mural donde se involucre el término, enunciando las metas del modelo. Exponer ante la comunidad.</p>	<p>Rubrica para valorar el desempeño durante la presentación del periódico mural.</p>
<p>Diseñar un modelo experimental. Considerando los principales factores regionales y de autoconstrucción. En el contexto de la sustentabilidad.</p>	<p>Elaborar con materiales locales un artefacto de significativa trascendencia para el desarrollo sustentable regional; utilizar alguna de las energías "limpias" como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solar</li> <li>- Mareomotriz</li> <li>- Eólica, etc.</li> </ul>	<p>Rubrica para valorar el desempeño durante la ejecución y presentación del modelo experimental.</p>
<p>Organizar equipos para investigar en instituciones (SEMARNAT, SAGARPA, PROFEPA, CIB, CICIMAR, etc), empresas de turismo y organizaciones no gubernamentales, los programas que realizan aplicados al desarrollo sustentable en el estado.</p>	<p>Realizar un reporte de las visitas o investigaciones (con evidencias fotográficas o videográficas), puede incluir entrevistas, trípticos de las dependencias o artículos donde se publiquen los avances u otros. Dar su opinión personal del análisis de que los programas que les presentaron las Instituciones se</p>	<p>Guía de observación y Lista de cotejo.</p>

apegan o cumplen con la sustentabilidad.

### Rol del docente

Para el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares básicas propuestas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

Propiciar un clima escolar adecuado, efectivo, que favorezca la confianza, seguridad y autoestima del alumnado.

Facilita el proceso al diseñar actividades significativas integradoras que permiten vincular los saberes previos de los estudiantes con los objetos de aprendizaje.

Fomenta el gusto por la lectura y la expresión oral y escrita, ofreciendo alternativas de consulta, investigación, utilizando de manera eficiente las tecnologías de la información y comunicación; para potencializar los aprendizajes de los estudiantes.

Motivar el interés del estudiante al proponer temas actuales y significativos sobre los recursos naturales y su realidad social.

Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo al valorar la repercusión de las aplicaciones de los recursos y su impacto ambiental, social y económico de su vida cotidiana.

Utiliza diversas actividades y dinámicas de trabajo que estimulan la participación activa del alumnado en la comprensión e importancia de los recursos en el crecimiento y desarrollo de su comunidad.

Ofrece alternativas de consulta, investigación y trabajo utilizando de manera eficiente las tecnologías de la información y comunicación.

### Material didáctico

Listado de ejercicios tipo y preguntas detonadoras.  
Instrumentos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa (listas de cotejo, guías de observación y/o rúbricas).  
Material visual y/o audiovisual (revistas y películas).

### Fuentes de Consulta

#### **BÁSICA:**

ENKERLIN, E.; CANO, J.; GARZA, R.; VOGEL, E. (1997). ***Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible***. Ed. Internacional Thomson.  
MILLER, G. JR. ***Ciencia Ambiental, Preservemos la Tierra***. 5ta. Ed. International Thomson Editores.  
VÁSQUEZ, G. (2001). ***Ecología y formación ambiental***. 2da. Ed. McGraw Hill.

#### **COMPLEMENTARIA:**

PANAYOTOA, T. (1994). ***Ecología, Medio Ambiente y Desarrollo, Debate, Crecimiento vs Conservación***, Gernika. México. Trad.  
YOUNG, M. A. & YONG, J. E. (1993). ***Ecología***, Nueva Imagen, México.



En la actualización de este programa de estudio participaron:

Coordinación: **Dirección Académica de Colegio de Bachilleres de Baja California Sur.**

Elaborador disciplinario:

<b>Dr. Carlos Ávalos García</b>	<b>Plantel 01 La Paz – 8 de octubre</b>
<b>Ing. Alfonso Cazares Gutiérrez</b>	<b>Plantel 03 La Paz - Esterito</b>
<b>B.M. José Juan Fuentes Valdivia</b>	<b>Plantel 03 La Paz - Esterito</b>

Asesor disciplinario:

**Ing. Irma Lorena Pedrín Martínez**  
**Jefatura de Materias del área de Ciencias Naturales**



DR. OSCAR BÁEZ SENTÍES  
Director General

ING. JOSÉ ARTURO HERNANDEZ HERNANDEZ  
Director Académico

Av. Antonio Navarro No.462 e/ A. Serdán y Guillermo Prieto, Colonia Centro.  
C.P. 23000, La Paz, Baja California Sur.