



Universidad Autónoma de Guerrero

Comisión General de Reforma Universitaria
Educación Media Superior

PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS 2010



ECOLOGÍA

SEXTO SEMESTRE



Índice

<i>Presentación.....</i>	<i>2</i>
<i>1. Descripción de la unidad de aprendizaje.....</i>	<i>3</i>
<i>2. Cuadro de procesos y contenidos</i>	<i>6</i>
<i>3. Esquema gráfico de procesos y contenidos.....</i>	<i>7</i>
<i>4. Unidades de competencia</i>	<i>8</i>
<i>4.A. Unidad de competencia I</i>	<i>8</i>
<i>4.A1 Componentes de competencia.....</i>	<i>8</i>
<i>4.A.2 Secuencia didáctica</i>	<i>9</i>
<i>4.A.3 Instrumentos de evaluación de la unidad de competencia.....</i>	<i>10</i>
<i>4.B. Unidad de competencia II.....</i>	<i>13</i>
<i>4.B.1Componentes de competencia.....</i>	<i>13</i>
<i>4.B.2 Secuencia didáctica</i>	<i>14</i>
<i>4. B.3Instrumentos de evaluación de la unidad de competencia.....</i>	<i>15</i>
<i>4.C. Unidad de competencia III</i>	<i>16</i>
<i>4.C.1 Componentes de competencia</i>	<i>16</i>
<i>4.C.2 Secuencia didáctica</i>	<i>17</i>
<i>4.C.3Instrumentos de evaluación de la unidad de competencia.....</i>	<i>18</i>
<i>5. Referencias.....</i>	<i>18</i>
<i>6. Anexos</i>	<i>20</i>
<i>7. Elaboración del programa.....</i>	<i>21</i>



Presentación

En la sociedad del conocimiento y la información, el saber entendido como fuerza que impulsa de manera determinante el desarrollo tanto individual como social, constituye una condición necesaria para el crecimiento, la democracia, la equidad y la libertad. En este contexto, la educación media superior se ha convertido en un tema de atención prioritaria para la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro). Sus nuevas tendencias, oportunidades y posibilidades, sus funciones de enlace entre los niveles básico y profesional, y su situación estratégica en el proceso formativo, dotan al bachillerato universitario de un gran potencial.

El programa de estudios que tienen en sus manos es producto de un importante esfuerzo de la subcomisión de educación media superior de la Comisión General de Reforma Universitaria de la UAGro, iniciado desde el año escolar 2010-2011, con la elaboración del plan de estudios 2010 y los programas del primer semestre con el enfoque basado en competencias, continuando con la elaboración de los programas del 2º, 3º, 4º y 5º semestres, hoy entregamos a ustedes el programa de la unidad de aprendizaje correspondiente al sexto semestre.

Este esfuerzo permitió que la UAGro, incorporara a su Educación Media Superior (EMS) al proceso de Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), y ser parte del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), con el propósito fundamental de fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje y mejorar la calidad de nuestros egresados, teniendo como referencia el perfil de egreso a nivel nacional. Lo anterior permitirá que nuestras unidades académicas del bachillerato se acrediten gradualmente ante el SNB con los beneficios que ello implica.

Sin duda los programas de estudio son susceptibles de ser mejorados, por tal motivo se invita a los profesores autoridades y estudiantes, a que después de ser aplicados nos envíen sus sugerencias y comentarios para ir efectuando los ajustes necesarios en la próxima revisión y evaluación de los mismos.

En el avance de estos procesos de innovación curricular, es de destacarse el elevado compromiso y participación de los docentes de la EMS universitaria. Por ello, a nombre de la UAGro, reciban nuestro reconocimiento por desarrollar la tarea de formar y forjar al nuevo ciudadano, que habrá de construir un estado de Guerrero y un país con mejores oportunidades educativas, laborales, políticas y contribuir a su desarrollo sustentable.

ATENTAMENTE

M.C. Raúl Javier Carmona
Coordinador General de la CGRU

M. en A. Flavio Manrique Godoy
Secretario Técnico de la CGRU

M.C. Confesor Díaz Terrones
Coordinador de la Subcomisión de EMS de la CGRU



1. Descripción de la unidad de aprendizaje

Unidad de Aprendizaje	Ecología			
Clave	Tipo	Semestre		Etapa de formación
362	Obligatoria	Sexto		De integración y de vinculación
Núcleo integrador del semestre	Créditos	Horas semana		Horas semestre
		T	P	
Construye tu proyecto profesional y de vida	5	2	1	48

Área de formación	Ciencias Naturales		
Descripción del área de formación			
<p>El área de ciencias naturales está orientada de manera que los estudiantes conozcan y apliquen los métodos y procedimientos de las ciencias experimentales para la resolución de problemas cotidianos y la comprensión científica y racional de su entorno.</p> <p>Las competencias tanto genéricas como disciplinares que se pretenden desarrollar tienen un enfoque práctico: se refieren al desarrollo de estructuras de pensamiento y procesos aplicables a contextos diversos que serán útiles para los estudiantes durante su estancia en el bachillerato y a lo largo de su vida, sujetándose al rigor científico de las disciplinas, coadyuvando así a la formación de individuos capaces de aplicar conocimientos, habilidades, destrezas y valores en la solución responsable y exitosa de problemas concretos de su entorno y de su propia vida.</p>			
Unidades de aprendizaje antecedentes del área	Unidades de aprendizaje simultáneas	Unidades de aprendizaje consecuentes del área	
Desarrollo Biológico y Adolescencia, Biología I, Biología II, Botánica, Química I,II y III, Física I,II y III, Anatomía, fisiología y salud.	Zoología, Geografía e Introducción a la Geología, Análisis clínicos, Físicoquímica	No existen	

Propósitos generales de la unidad de aprendizaje	<p>El estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> Describe la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas, relacionando los niveles de organización biológica para que participe en la solución de problemas ambientales. Valora las actividades humanas de impacto ambiental, al analizar el funcionamiento del medio físico para que reconozca las implicaciones del daño al ambiente. Opina y actúa con fundamento, explicando los procesos para la solución de problemas cotidianos.
--	--



Categorías, Competencias genéricas y Atributos que se desarrollan	Categoría	Competencias genéricas	Atributos
Competencias Disciplinarias Básicas que se desarrollan	VI.- Participa con responsabilidad en la sociedad	Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables	<ul style="list-style-type: none"> • Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional. • Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente. • Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.
Perfil disciplinario del docente	Lic. Ecología, Lic. Ecología marina, Lic. Ciencias ambientales, Lic. Agroecología, Lic. Biología e Ing. Ambiental		
Competencias docentes Requeridas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional. 2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo. 3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios. 4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional. 5. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo. 6. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo. 7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano 8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional. 		



Lineamientos generales para el manejo del programa

Para un aprovechamiento óptimo de los contenidos del presente programa, se recomienda que el docente, antes de proceder a su implementación, lo lea íntegramente, a fin de que conozca tanto la información general y los propósitos de la unidad de aprendizaje, esto es, ubicación en el Plan de Estudios por Competencias 2010 (PEC 2010), como un primer acercamiento a la interdisciplinariedad deseable entre las unidades de aprendizaje que comparten el semestre, como los procesos y contenidos, que marcan el cómo del quehacer en el aula.

Es conveniente dedicar al menos una sesión para dar a conocer el programa los estudiantes, de modo que sepan qué es lo que la unidad de aprendizaje persigue para contribuir a su formación como bachilleres y la metodología de trabajo bajo el enfoque por competencias que habrá de seguirse durante el semestre. Dentro de esta actividad, es imprescindible que el estudiante sepa que antes de proceder a cualquier evaluación, debe conocer los criterios e indicadores incluidos en los instrumentos mediante los cuales serán revisadas sus evidencias de aprendizaje. Asimismo deberá darse a conocer a los estudiantes la importancia de la retroalimentación y la certeza de que habrá un proceso de esta naturaleza en cada evaluación realizada a lo largo del semestre. En este sentido, cabe señalar que lo propuesto en el programa en cuestión de secuencia didáctica e instrumentos de evaluación es sólo un ejemplo que puede ser sustituido por una propuesta concreta del profesor, siempre y cuando coincida con los lineamientos generales del programa, sobre todo los propósitos y las competencias a desarrollar.

Para cada semestre del bachillerato se ha asignado una categoría de competencia genérica, en torno a cuyos atributos se desarrollará la evaluación final de todas las unidades de aprendizaje. No obstante, esto no significa que dejen de desarrollarse competencias pertenecientes a categorías distintas, sino sólo que esta estructura nos permite llevar un control tal que, al final del bachillerato, se haya evaluado el desarrollo de cada una de las seis categorías que agrupan a las once competencias genéricas del Marco Curricular Común que establece la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) para el bachillerato nacional. De esta forma, cada unidad de aprendizaje establece claramente cuál es su contribución al perfil de egreso establecido en el PEC 2010.

Por otra parte, es importante, dentro de la metodología de trabajo que la propia UAG se marca, no olvidar los Ejes Transversales que nos indican, en consonancia con el enfoque por competencias, trabajar de manera heurística, a partir de la resolución de problemáticas cercanas a la vida cotidiana del estudiante, sin descuidar la episteme que nos proporciona los fundamentos de cada disciplina, para concebir el saber como el producto de un devenir histórico-social. Lo anterior, fomentando en todo momento la formación y expresión de valores positivos que nos lleven a entregar a la sociedad un bachiller responsable de sí mismo, solidario con sus semejantes y participativo con su sociedad en la solución de las problemáticas colectivas. El resto es que cada unidad de aprendizaje proporcione los conocimientos específicos de su disciplina para dar al estudiante el acervo de cultura básica y profesional que facilite su desenvolvimiento, sea en el abanico de la educación profesional o en el campo laboral.

En la medida de lo posible, de acuerdo a las dinámicas de trabajo establecidas en cada unidad de aprendizaje, se recomienda a los cuerpos directivos, establecer sesiones de clase de cien minutos, toda vez que las experiencias recogidas en las diferentes unidades académicas, nos sugiere esta ruta a seguir si hemos de conseguir un aprovechamiento óptimo tanto de los programas de estudio como del tiempo efectivo de trabajo en el aula asignado a cada unidad de aprendizaje.

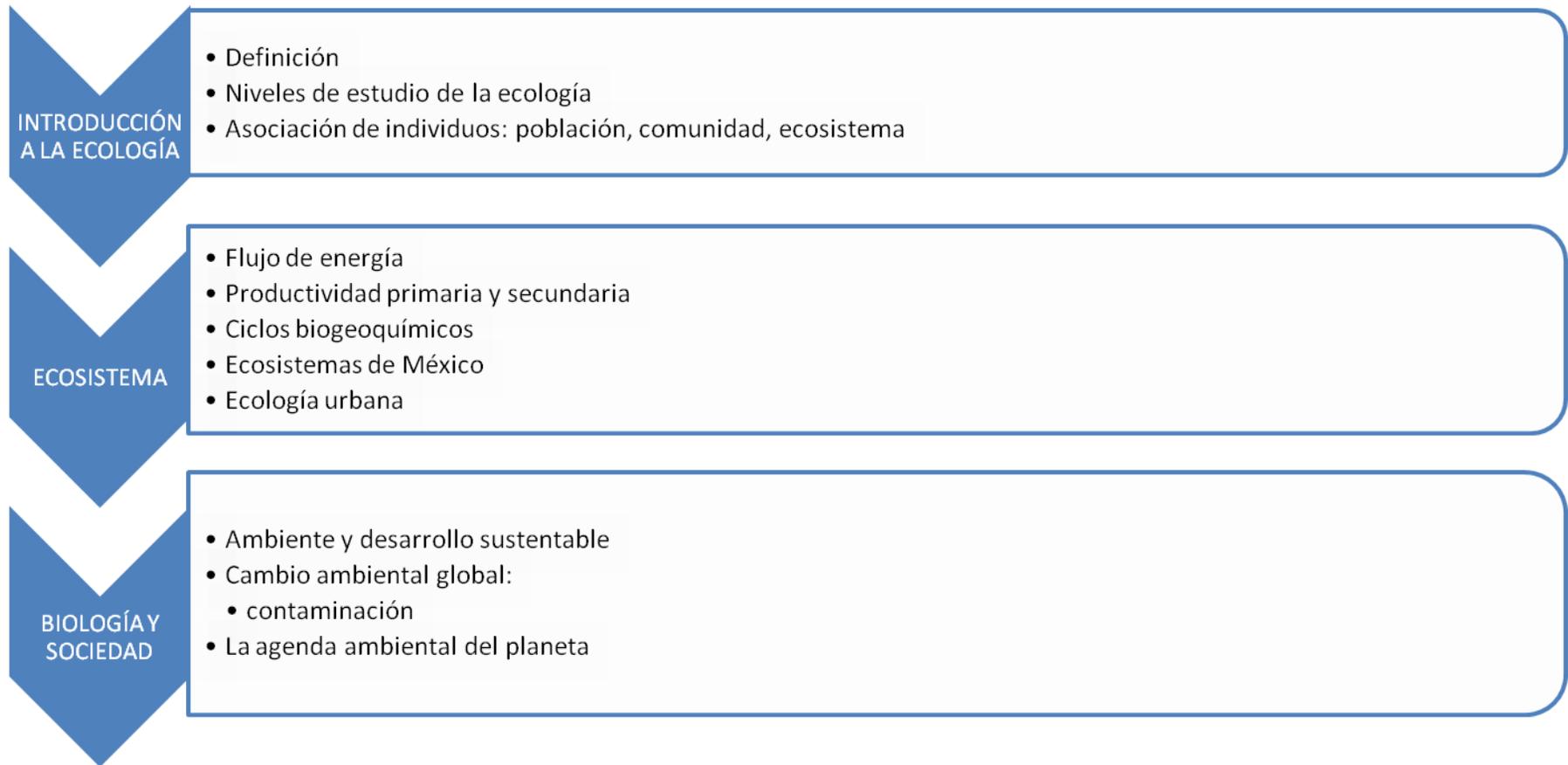


2. Tabla de procesos y contenidos

Competencias disciplinares	Proceso de construcción del aprendizaje	Unidades de competencia		
		I. Introducción a la ecología	II. El ecosistema	III. Biología y sociedad
<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos. • Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental. • Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos. 	<p>Descubre que la materia se encuentra organizada en diferentes estructuras que van desde las más pequeñas hasta las más grandes y de las más simples a las más complejas</p> <p>Comprende que los procesos biológicos a nivel molecular se pueden explicar por mecanismos fisicoquímicos, pero dichos mecanismos tienen una influencia cada vez menor, o casi nula, en los niveles superiores de integración.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de ecología 2. Niveles de estudio de la ecología 3. El ambiente 4. Las poblaciones 5. Comunidades 6. Ecosistemas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flujo de energía 2. Productividad primaria y secundaria 3. Ciclos biogeoquímicos 4. Ecosistemas de México 5. Ecología urbana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ambiente y desarrollo sustentable 2. Cambio ambiental global 3. Contaminación atmosférica 4. Contaminación de las aguas continentales 5. Contaminación de los océanos 6. Contaminación del suelo 7. Contaminación auditiva 8. La agenda ambiental del planeta
Producto integrador		Ensayo	Video de exploración de un ecosistema local	Cartel: Agenda 21



3. Esquema gráfico de procesos y contenidos





4. Unidades de competencia

4. A. Unidad de competencia I

Nombre de la unidad de competencia	Introducción a la ecología	Horas previstas	9	
Propósitos de la unidad de competencia	El estudiante: Describe la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas, relacionando los niveles de organización biológica para que participe en la solución de problemas ambientales.			
Producto integrador	Ensayo			
Competencias disciplinares	Proceso de construcción de aprendizajes	4.A.1. Componentes de competencia		
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica preconcepciones personales • Busca nueva información • Procesa la nueva información • Utiliza la nueva información • Transfiere el conocimiento nuevo 	1.1 Definición de ecología 1.2 Niveles de estudio de la ecología 1.3 El ambiente 1.4 Las poblaciones 1.5 Comunidades 1.6 Ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar conocimientos previos • Buscar, organizar y procesar información nueva • Transferir el conocimiento adquirido a situaciones de su realidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo individual • Trabajo colaborativo • Creatividad • Responsabilidad • Iniciativa
Situación de aprendizaje				
Los ecosistemas del entorno del estudiante				
Nivel de desempeño esperado				
Los resultados de las actividades de aprendizaje superan el propósito planteado y la evidencia solicitada, y dan cuenta de un alto compromiso del estudiante, quien profundiza en los conceptos, procedimientos y actitudes que comprenden las competencias y propósitos de la Unidad de Competencia.				
Temas transversales	Educación para la democracia Educación para la preservación del medio			



4.A.2. Secuencia didáctica

Producto integrador		Ensayo		Instrumento para evaluarlo		Rubrica	
Momento	Función	Actividades del estudiante	Estrategias didácticas	Recursos didácticos	Evaluación		
					Subproducto	Instrumento*	
Apertura	1. <i>Problematizar</i> 2. <i>Recuperar conocimiento previo.</i>	¿Cuál es el objeto de estudio de la ecología?	-Lluvia de ideas	-Pintarron	-Registro del consenso del grupo (libreta)	Lista de cotejo	
		Resuelve el examen de diagnóstico	-Examen	-Libreta de notas -Examen impreso	-Examen resuelto	Examen de diagnóstico (anexo 1)	
Desarrollo	3. <i>Adquirir y organizar nueva información.</i>	Investiga en documentos científicos (ver bibliografía y navegador) el concepto de ecología y su niveles de estudio	Uso de las NTIC	Libro, revistas, páginas electrónicas	-Descargas -Fichas de trabajo	Lista de cotejo	
	4. <i>Procesar nueva información.</i>	Elabora ensayo para explicar los niveles de estudio e la ecología	Mapa conceptual	Papel Bond, marcadores, computadora	Mapa conceptual	Rubrica	
Cierre	5. <i>Aplicar, transferir información.</i>	Contextualiza el concepto de ecología y sus niveles de estudio a través de exposición	Exposición	Rotafolio computadora	Presentación impresa	Rubrica	
	6. <i>Tomar conciencia (metacognición).</i>	Contesta las siguientes preguntas: ¿Qué pasó? ¿Cómo me sentí? ¿Qué aprendí?	-Reflexión individual	Libreta de trabajo	-Bitácora COL	Lista de cotejo	



4.A.3. Instrumentos de evaluación de la unidad de competencia

Rubrica para evaluar el ensayo				
Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Deficiente (1 punto)
Introducción	La introducción incluye de manera adecuada el propósito, la exposición general del tema, los objetivos y las subdivisiones principales.	La introducción incluye el propósito, exposición general del tema y subdivisiones principales. Los objetivos están un poco confusos.	La introducción incluye parcialmente el propósito, la exposición general del tema y las subdivisiones principales. Los objetivos están un poco confusos.	Incompleta, es inefectiva, confusa o está ausente. No incluye exposición general del tema, sus subdivisiones principales no son relevantes. El propósito, el tema y los objetivos no están claros.
Fuentes de información	Las fuentes de información son variadas y múltiples. La información recopilada tiene relación con el tema, es relevante y actualizada. Las fuentes son confiables y contribuyen al desarrollo del tema.	Las fuentes de información son variadas y múltiples. La información recopilada es actualizada pero incluye algunos datos que no son relevantes o no tienen relación con el tema. Las fuentes son confiables y contribuyen al desarrollo del tema.	Las fuentes de información son limitadas o poco variadas. La información recopilada tiene relación con el tema pero algunas no están al día o no son relevantes. Algunas fuentes no son confiables por lo que no contribuyen al desarrollo del tema.	Las fuentes de información son muy pocas o ninguna. Si utiliza fuentes, éstas no son confiables ni contribuyen al tema. La información tiene poca o ninguna relación con el tema principal.
Presentación	Cumple muy bien con los siguientes requisitos: portada, tamaño de los márgenes, tipografía inteligible o tamaño de caracteres, separación entre párrafos. La portada incluye título congruente con el contenido, información del curso e información del estudiante.	Cumple con los siguientes requisitos: portada, tamaño de los márgenes, tipografía inteligible o tamaño de caracteres, separación entre párrafos. La portada no incluye uno o más de los siguientes requisitos: título congruente con el contenido, información del curso e información del estudiante.	Cumple parcialmente con todos los requisitos siguientes: portada, tamaño de los márgenes, tipografía inteligible o tamaño de caracteres, separación entre párrafos. La portada no sigue ninguna guía mínima. No presenta citas.	No cumple con los requisitos siguientes: portada, tamaño de los márgenes, tipografía inteligible o tamaño de caracteres, separación entre párrafos. No es consistente, es dispersa la presentación de la información. No presenta citas.
Contenido	Todas las ideas que se presentan tienen relación con el tema. Las ideas se presentan con claridad y objetividad. No utiliza el copiar y pegar.	Casi todas las ideas que se presentan tienen relación directa con el tema y se presentan con bastante claridad y objetividad. Utilizo el copiar y pegar solo una vez.	Una buena cantidad de las ideas que se presentan tienen relación con el tema. Le faltó presentarse con mayor claridad y objetividad. Algunas ideas se repiten. El documento presenta muy poca,	Las ideas que se presentan tienen poca o ninguna relación con el tema, están poco definidas, no son claras ni se presentan con objetividad. Muchas ideas se repiten. El texto es prácticamente un copiado y pegado.



			originalidad	
Corrección (gramática)	No tiene errores ortográficos, de acentuación o de conjugación de verbos. Voz activa, apropiada para el tema y la audiencia.	Tiene muy pocos errores ortográficos, de acentuación o conjugación de verbos. Voz activa, apropiada para el tema y la audiencia.	Tiene errores ortográficos, de acentuación o conjugación de verbos. La voz no es activa y es poco apropiada para el tema y la audiencia. Los errores distraen al lector. Muestra falta de cuidado.	Tiene muchos errores que distraen considerablemente o totalmente al lector
Conclusión	Termina la presentación con un resumen muy claro donde incluye el propósito y los objetivos del tema. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene fluidez.	Termina la presentación con un resumen bastante claro. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene bastante fluidez.	Termina la presentación con un resumen satisfactorio. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene alguna fluidez	El resumen es limitado o no lo incluyó. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión es muy pobre o no existe.
Puntaje			Calificación	
21-24			10	
18-20			9	
15-17			8	
12-14			7	
9-11			6	
Menor o igual 8			5	

Rubrica para evaluar La exposición				
Categoría	4	3	2	1
Dicción	Habla (n) claramente y distintivamente todo el tiempo (100-95%), y no tienen mala pronunciación	Habla (n) claramente y distintivamente todo el tiempo (100-95%) pero con mala pronunciación	Habla (n) claramente y distintivamente la mayor parte del tiempo (94-85%) pero tienen mala pronunciación	Habla (n) entre dientes o no se les puede entender o tiene mala pronunciación
Volumen	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la clase a través de toda la presentación.	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la clase al menos 90% del tiempo	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la clase al menos 80% del tiempo	El volumen con frecuencia es muy débil para ser escuchado por todos los miembros de la clase
Postura del cuerpo y	Tiene(n) buena postura, establecen contacto directo	Tiene(n) buena postura pero no la mantienen, establecen	Algunas veces tiene(n) buena postura y también algunas veces	No cuida(n) su postura y no mantiene(n) contacto visual con los



contacto visual	con los presentes.	contacto directo con los presentes. Pero algún miembro del equipo esta distraendo	miran a los presentes Pero algún miembro del equipo esta distraendo	presentes y los miembros del equipo distraen la atención de los presentes.
Contenido	Demuestra (n) un completo entendimiento del tema	Demuestran un buen entendimiento del tema.	Demuestra un buen entendimiento de partes del tema	No parece entender muy bien el tema
Comprensión del grupo	Contesta (n) con precisión todas las preguntas sobre el tema	Contesta (n) con precisión la mayoría de las preguntas sobre el tema	Contesta (n) con precisión la mayoría de las preguntas sobre el tema	No contesta (n) con precisión ninguna de las preguntas sobre el tema
Apoyo	Utiliza(n) un apoyo apropiado para su presentación demostrando su dominio	Utiliza(n) un apoyo apropiado para su presentación	Utiliza(n) apoyo para su presentación pero no del todo apropiado	No utiliza(n) apoyo
Tiempo	La duración de la presentación cumple con el tiempo establecido	El tiempo utilizado es 3 minutos menos del establecido	El tiempo utilizado es 5 minutos menos del establecido	El tiempo utilizado es de 6 minutos o menos de lo establecido
Puntos			Calificación	
7			5	
8-11			6	
12-15			7	
16-19			8	
20-23			9	
24-28			10	



4 B. Unidad de competencia II

Nombre de la unidad de competencia II	El ecosistema	Horas previstas	15	
Propósitos de la unidad de competencia	El estudiante: Valora las actividades humanas de impacto ambiental, al analizar el funcionamiento del medio físico para que reconozca las implicaciones del daño ambiental.			
Producto integrador	Video de exploración de un ecosistema local			
Competencias disciplinares	Proceso de construcción de aprendizajes	4.B.1. Componentes de competencia		
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica preconcepciones personales 	2.1 Flujo de energía	<ul style="list-style-type: none"> Explorar conocimientos previos Buscar, organizar y procesar la información nueva Transferir el conocimiento adquirido a situaciones de su realidad 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo individual Trabajo colaborativo Creatividad Responsabilidad Disposición al trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> Busca nueva información 	2.2 Productividad primaria y secundaria		
	<ul style="list-style-type: none"> Procesa la nueva información 	2.3 Ciclos biogeoquímicos		
	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la nueva información 	2.4 Ecosistemas de México		
	<ul style="list-style-type: none"> Transfiere el conocimiento nuevo 	2.5 Ecología urbana		
Situación de aprendizaje				
Ambiente del entorno del estudiante				
Nivel de desempeño esperado				
Los resultados de las actividades de aprendizaje superan el propósito planteado y la evidencia solicitada, y dan cuenta de un alto compromiso del estudiante, quien profundiza en los conceptos, procedimientos y actitudes que comprenden las competencias y propósitos de la Unidad de Competencia.				
Temas transversales	Educación para la democracia Educación para la preservación del medio			



4.B.2. Secuencia didáctica

Producto integrador		Video de exploración de un ecosistema local	Instrumento para evaluarlo		Lista de cotejo	
Momento	Función	Actividades del estudiante	Estrategias didácticas	Recursos didácticos	Evaluación	
					Subproducto	Instrumento*
Apertura	1. <i>Problematizar</i>	¿Cómo funciona un ecosistema?	Trabajo individual, de equipo y grupal	Tarjetas, pintarrón, libreta de apuntes	Registro del trabajo individual, equipo y grupal	Lista de cotejo
	2. <i>Recuperar conocimiento previo.</i>	Participa en la identificación inicial del flujo de la energía en los ecosistemas.				
Desarrollo	3. <i>Adquirir y organizar nueva información.</i>	Integra equipo de trabajo para iniciar la búsqueda de información en diferentes fuentes, relacionada con el flujo de la energía en los ecosistemas; elabora fichas de trabajo.	Uso de las NTIC	Libros, revistas, periódicos, computadora en red.	Fichas de trabajo	Lista de cotejo
	4. <i>Procesar nueva información.</i>	Por equipo elabora un video de cualquier ecosistema, identificando como fuente última la energía solar; lo presenta ante el grupo.	Trabajo colaborativo	videocámara computadora	Video	Rubrica
Cierre	5. <i>Aplicar, transferir información.</i>	Explica y ejemplifica las leyes de la termodinámica	Resolución de problemas	Libreta de notas	Problemas resueltos	Lista de cotejo
	6. <i>Tomar conciencia (metacognición).</i>	Contesta: ¿Qué paso? ¿Cómo me sentí? ¿Qué aprendí?	Reflexión individual	Libreta de notas	Respuestas individuales	Lista de cotejo



4.B.3. Instrumentos de evaluación de la unidad de competencia

Rubrica para evaluar La exposición				
Categoría	4	3	2	1
Atractivo y organización	El video tiene un formato excepcionalmente atractivo y una información bien organizada	La presentación tiene un formato atractivo y una información bien organizada	La presentación tiene la información bien organizada	La presentación y la organización del material son confusos.
Información	Toda la información usada en el video es correcta	90% de la información usada en el video es correcta	80% de la información en el video es correcta	Menos del 80% de la información en el video es correcta
Contenido	Cuenta con las características del ecosistema y con sus conclusiones.	Cuenta con los principales rasgos del ecosistema pero no todos y con sus conclusiones.	Cuenta con algunos rasgos y del ecosistema y con sus conclusiones	No cuenta con los rasgos del ecosistema y con sus conclusiones.
Presentación	Cuenta con los 3 requisitos, titulo, bibliografía y créditos.	Cuenta con dos de los tres requisitos	Cuenta con uno de los tres requisitos	No cuenta los tres requisitos
Tiempo	Cumple con el tiempo establecido	No cumple exactamente con el tiempo establecido por 1 o 2 minutos	No cumple exactamente con el tiempo establecido por 3 o 4 minutos	No cumple exactamente con el tiempo establecido por 5 o más minutos
Puntos			Calificación	
19-20			10	
17-18			9	
15-16			8	
13-14			7	
11-12			6	
10 o menos			5	



4. C. Unidad de competencia III

Nombre de la unidad de competencia II	Biología y sociedad		Horas previstas	24
Propósitos de la unidad de competencia	El estudiante: Opina y actúa con fundamento, explicando los procesos para la solución de problemas cotidianos.			
Producto integrador	Cartel: Agenda 21			
Competencias disciplinares	4.C.1 componentes de competencia			
	Proceso de construcción de aprendizajes	CONCEPTUALES (saber)	PROCEDIMENTALES (saber hacer)	ACTITUDINALES (saber ser, saber convivir)
Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica preconcepciones personales Busca nueva información Procesa la nueva información Utiliza la nueva información Transfiere el conocimiento nuevo 	3. 1 Ambiente y desarrollo sustentable 3. 2 Cambio ambiental global 3. 3 Contaminación atmosférica 3. 4 Contaminación de las aguas continentales 3. 5 Contaminación de los océanos 3. 6 Contaminación del suelo 3. 7 Contaminación auditiva 3. 8 La agenda ambiental del planeta	<ul style="list-style-type: none"> Explorar conocimientos previos Buscar, organizar y procesar la información nueva Transferir el conocimiento adquirido a situaciones de su realidad 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo individual Trabajo colaborativo Creatividad Responsabilidad Respeto por sí mismo y por los demás
Temas transversales	Educación para la democracia Educación para la preservación del medio			
Situación de aprendizaje				
Ambiente del entorno del estudiante				
Nivel de desempeño esperado				
Los resultados de las actividades de aprendizaje superan el propósito planteado y la evidencia solicitada, y dan cuenta de un alto compromiso del estudiante, quien profundiza en los conceptos, procedimientos y actitudes que comprenden las competencias y propósitos de la Unidad de Competencia.				
Temas transversales	Educación para la democracia Educación para la preservación del medio			



4.C.2 Secuencia didáctica

Producto integrador		Cartel: Agenda 21	Instrumento para evaluarlo		Rúbrica	
Momento	Función	Actividades del estudiante	Estrategias didácticas	Recursos didácticos	Evaluación	
					Subproducto	Instrumento*
Apertura	7. <i>Problematizar</i>	¿Qué es desarrollo sustentable?	Lluvia de ideas	Pintarrón, libreta de notas	Registro de consenso grupal	Lista de cotejo
	8. <i>Recuperar conocimiento previo.</i>	Opina y contribuye a recordar todo lo relacionado con el desarrollo sustentable				
Desarrollo	9. <i>Adquirir y organizar nueva información.</i>	Organizado en equipos inicia una búsqueda de información a cerca del desarrollo sustentable y su relación con el ambiente.	Uso de las NTIC, manejo de bibliografía	Computadora, libros, revistas y periódicos	Fichas de trabajo	Lista de cotejo
	10. <i>Procesar nueva información.</i>	Elabora un cartel para explicar los postulados del desarrollo sustentable.	Trabajo colaborativo	Power point o papel bond y marcadores	cartel	Rubrica
Cierre	11. <i>Aplicar, transferir información.</i>	En forma grupal elabora una propuesta de desarrollo sustentable para su comunidad.	Lluvia de ideas	Pintarrón, libreta de apuntes	Propuesta	Rubrica
	12. <i>Tomar conciencia (metacog-nición).</i>	Contesta: ¿Qué pasó? Cómo me sentí? ¿Qué aprendí?	Autoevaluación	Libreta	Bitácora cool	Lista de cotejo



4.C.3 Instrumentos de evaluación

Rubrica para evaluar La exposición				
Criterio	4	2	1	0
Procesamiento de información.	La información es relatada de manera clara y en lenguaje propio. Son consideradas todas las ideas más importantes del texto.	La información es relatada de manera clara y en lenguaje propio. Son consideradas algunas de las ideas más importantes del texto	La información relatada es poco clara.	La información relatada es poco clara y refleja copias textuales del libro
Ortografía	El texto no tiene errores gramaticales o de puntuación.	El texto casi no tiene errores gramaticales o de puntuación.	El texto tiene errores gramaticales o de puntuación.	El texto tiene muchos errores gramaticales o de puntuación.
Caligrafía	La letra corrida se caracteriza por un trazo legible	La letra corrida, en la mayor parte del texto, se caracteriza por un trazo legible.	La letra corrida se caracteriza pocas veces por un trazo legible	No usa letra corrida.
Puntuación			Calificación	
0-6			5	
7-8			6	
9			7	
10			8	
11			9	
12			10	



5. Referencias

Acceso: 18 de octubre de 2012.

Azuela, A. (Comp.) (1993). *Desarrollo sustentable. Hacia una política ambiental*. México: UNAM.

Benítez, H. y M. Bellot (2007). "Biodiversidad: usos, amenazas y conservación" en http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/395/benitez_bellot.html.

Chellenger, A. (1998). *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México*. México: CoNaBio-UNAM-Agrupación Sierra Madre.

Década por una educación para la sostenibilidad. Disponible en: <http://www.oei.es/decada>. Acceso: 18 de octubre de 2012.

Jiménez, L. F. et Al. (2007). *Conocimientos fundamentales de biología*, Vol. II. México: UNAM-Pearson Educación.

Metacrawler (<http://www.metacrawler.com>).

Núñez-Farfán, J. (2003). *Vivir en la tierra en ¿cómo ves?*, núm. 51, año5. Pp. 30-33.

Odum, E. P. y F. O. Sarmiento (1998). *Ecología. El puente entre ciencia y sociedad*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Oyama, K. (2002), "Nuevos paradigmas y fronteras en ecología" en *Ciencias*, núm. 67, pp. 20-31. México:



6. Anexos

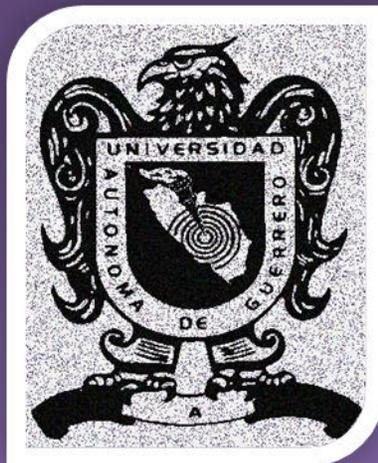
Evaluación diagnóstica: Favor de marcar con una X la opción que consideres correcta				
Reactivo	Opciones de respuesta			
Un ecosistema es ...	Un Bosque	Una ciudad	Una colonia	Un condominio
Ecosistema en que vives	Pastizales	Desierto	Bosque tropical lluvioso	Sabana
En la sabana ...	Su clima es seco y desértico	Existen grandes extensiones de poca o nula vegetación	Su clima es tropical con lluvias en el verano, es común en el istmo de Tehuantepec	En su flora predominan especies como el mezquite, el palo blanco, etc.
Son interacciones que se observan en un ecosistema	Mutualismo Capitalismo Parasitismo	Cadenas alimenticias	La flora y la fauna	Nacimiento Desarrollo Reproducción Muerte
Biotopo es ...	Conjunto de comunidades animales, vegetales y microorganismos	Relación de seres vivos	Lugar de topos	Un espacio físico, natural y limitado, y significa ambiente de vida
Organismos responsables de la descomposición	Herbívoros	Hongos y bacterias	Plantas verdes	Carnívoros

Lista de cotejo para evaluación de actitudes		
Indicadores	Sí	No
Participa activamente en la toma de decisiones del grupo (actitud en trabajo de equipo))		
Ayuda en su trabajo a un compañero (actitud colaborativa)		
Respeto las opiniones y trabajo de los demás (trabajo en equipo)		
Expone sus propias ideas ponderando la importancia de los conocimientos (actitud individual)		
Escucha atentamente a los demás (actitud propositiva)		
Aporta y enriquece la información (actitud investigativa)		
Calificación		
Cantidad de indicadores con "SI"	Calificación	
6	10	
5	9	
4	8	
3	7	
2 o 1	6	



7. Elaboración del programa

Coordinación General C.G.R.U.:	Raúl Javier Carmona, Flavio Manrique Godoy, Confesor Díaz Terrones.
Coordinación de la elaboración de los programas de estudio del Plan 2010:	Flavio Manrique Godoy, Samuel Hernández Calzada, Edilberto Meza Fitz.
Coordinación de la elaboración del programa de estudio:	Antonio Reyes Castelán
Autores del programa:	Antonio Reyes Castelán Raúl del toro Arias José Guadalupe Baldazo Monsiváis Rosa Valdez Candela, Zenen Nava Brito.
Estilo de diseño:	Hugo Enrique Mateos Serrano
Dirección sitio web:	http://cgro.uagro.mx/
Correo electrónico, Telefono:	cgro_uagro14@hotmail.com 01 747 (47 1 51 84)
Dirección particular	Av. Sor Juana Inés de la Cruz numero 22



DIRECTORIO

Dr. Alberto Salgado Rodríguez
RECTOR

MC. José Uriel Reyes Hernández
SECRETARIO GENERAL

Dr. Demóstenes Lozano Valdovinos
DIRECTOR GENERAL DE INTEGRACION DE LAS FUNCIONES SUSTANTIVAS

MC. José Luis Aparicio López
DIRECTOR DE DOCENCIA

Dr. Gil Arturo Ferrer Vicario
JEFE DEL ÁREA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

MC. Raúl Javier Carmona
COORDINADOR DE LA COMISIÓN GENERAL DE REFORMA UNIVERSITARIA

M. en A. Flavio Manrique Godoy
SECRETARIO TÉCNICO DE LA COMISIÓN GENERAL DE REFORMA UNIVERSITARIA