



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO EL HOMBRE Y SU AMBIENTE
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL POR ACTIVIDADES
RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN
PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO EN BIOLOGÍA

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO EN ENFOQUE DE ECOLOGÍA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO
PLANTEL PREPARATORIA N°5

QUE PRESENTA EL ALUMNO

Héctor Arú Mendoza sagredo
2182033658

ASESORES

M. C. Ignacio Rafael López Cripriano (externo)

Vo.Bo.

Dr. Javier Aldeco Ramirez (interno)

Vo.Bo.

Resumen

La unidad preparatoria N°5 incorporada a la universidad Autónoma de Guerrero, es la mayor casa de estudio a nivel medio superior de la región de costa chica del estado de Guerrero, significativamente relevante ya que cuenta con la matrícula más grande de alumnado y siendo la principal impulsadora de aspirantes a profesionales a los grupos étnicos, afrodescendientes y de menor recursos. Al ser parte fundamental de la formación de las nuevas generaciones de ciudadanos en la región, es de vital importancia el contar con la correcta formación de ciudadanos con valores y conocimientos científicos que le ayuden a afrontar las disyuntivas o contrariedades presentes en el día a día.

Por parte de la materia de Biología con enfoque en la Ecología, en el desarrollo habitual de una nueva sociedad con mayor arraigo cultural e identidad allegada al campo productor primario de alimentos, de una cultura de milpa y de diversidad étnica e idiomas. Apoya al intentar comprender ¿por qué de la necesidad de preservar nuestros recursos naturales?, ya que al ser la agricultura uno de las principales fuentes de ingreso de ésta región, es imperativo que nuevas generaciones sean conscientes del impacto al medio ambiente por parte de cualquier actividad antropogénica.

El intentar comprender ciertas características en nuestro entorno rural-urbano como es el caso de las simbiosis, puede ayudar a contrarrestar o mitigar el impacto por parte del humano al ecosistema del cual uno provee alimento y cualquier otro recurso del cual nos beneficiamos, es del caso de la ganadería la cual tiene la necesidad de grandes modificaciones de campos con la finalidad del pastoreo, un alumno con la capacidad de criterio y conocimiento básico podría comprender de ciertas incógnitas comunes en la comunidad como lo pueden ser “¿Por qué de las plagas?” comprender que dentro de los sistemas en los que está dividido la región, existen modificaciones colaterales resultantes de previas actividades del humano.

Palabras clave: Docencia, Ecología, Simbiosis, Guerrero.

Marco institucional

El gobernador Rafael Catalán Calvo fundó el Colegio del Estado en abril de 1942. El proyecto educativo del nuevo Colegio se basaba en la experiencia obtenida en el Instituto Politécnico Nacional, y para 1944, se abren las carreras de ingeniero topógrafo, perito agrícola, perito pesquero, perito conservador de mariscos y peces, maestro de curtiduría, y maestro destilador de aceites esenciales. El 20 de diciembre de 1950, se establece que su enseñanza tenga el carácter de universitaria, y el Colegio se afilia a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Es importante precisar que en la etapa de 1972 a 1987, se hicieron esfuerzos serios para definir y edificar el proyecto académico de Universidad-Pueblo, lo que dio posteriormente con la creación de los primeros planteles dentro de los cuales se encuentra el plantel 5.

Misión institucional.

La misión de la Universidad tiene por objetivos:

Ofrecer servicios en educación media superior y superior;

- Realizar investigación, fomentar el desarrollo tecnológico e innovación;
- Contribuir al desarrollo del entorno mediante la extensión de sus servicios;
- Coadyuvar al estudio, preservación, acrecentamiento y difusión de la cultura;
- Vincularse con la sociedad para responder a sus necesidades y demandas de orden social, económico, cultural, ambiental y tecnológico; y
- Promover la inclusión social y el desarrollo sostenible.

Dará prioridad a la problemática estatal, atenderá a los sectores más desfavorecidos y contribuirá por sí o en coordinación con otras entidades de los sectores público, social y privado al desarrollo nacional.

Tendrá como prioridad promover y respetar los derechos humanos, dentro y fuera de la Universidad.

Introducción

La Educación es un factor indispensable para el desarrollo social y económico de la sociedad, lo que constituye una prioridad para la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la cual en el objetivo 4 del plan para un desarrollo sostenible, se plantea, “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad, promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos y garantizar docentes calificados” (Delgado, 2019).

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, 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 atiendan al enfoque por competencias (Lara,2022).

Para el óptimo desarrollo de aptitudes y conocimiento sobre el estudio de las interacciones de las especies entre sí y su entorno (simbiosis), acciones antropogénicas y su posterior impacto ecológico. El propósito de ésta asignatura es que el estudiantado explique con base científica, los impactos resultantes de las previas interacciones mencionadas al medio ambiente, modelos y métodos de mitigación, consecuencias de las mismas. A partir de los medios y recursos disponibles en su entorno.

Antecedentes

Fundación de la Escuela Preparatoria y Normal para Profesores.

Reorganización de las Escuelas Normales para Profesores y Profesoras del Estado, y creación de una Escuela Preparatoria. Leopoldo Viramontes, Gobernador interino del Estado de Guerrero, promulga el 17 de noviembre de 1898, la ley número 36 que trata sobre la reorganización de las escuelas normales para profesores y profesoras del estado, y la fundación de una Preparatoria, con la promulgación del nuevo ordenamiento el centro educativo se denominará Escuela Preparatoria y Normal para Profesores.

Objetivos de la Universidad Autónoma de Guerrero por parte del actual rector Dr. Javier Saldaña

Prestar servicios en educación media superior y superior; realizar investigación; fomentar el desarrollo tecnológico e innovación; contribuir al desarrollo del entorno mediante la extensión de sus servicios; coadyuvar al estudio, preservación, acrecentamiento y difusión de la cultura; así como vincularse con la sociedad para responder a sus necesidades y demandas de orden social, económico, cultural y ambiental. Asimismo, dará prioridad a la problemática estatal, atenderá a los sectores más desfavorecidos y contribuirá por sí o en coordinación con otras entidades de los sectores público, social y privado al desarrollo nacional. Tendrá como prioridad promover y respetar los derechos humanos, dentro y fuera de la Universidad, de conformidad con los principios de: universalidad, interdependencia, indivisibilidad y

progresividad, en particular el valor de la justicia, la solidaridad, la observancia a la ley, la igualdad de los individuos ante ésta, la democracia y la cultura de paz, certeza, legalidad, imparcialidad, objetividad, eficiencia, racionalidad presupuestaria, profesionalismo, responsabilidad, transparencia, máxima publicidad y rendición de cuentas, así como aquellos principios consustanciales a su específica función, en el marco de las leyes orgánicas y secundarias respectivas.

Ubicación geográfica:

Dirección: calle 5 de Febrero, colonia La Ermita, Cp 41706

Ometepec, Guerrero

Coordenadas: 16.684960948803926, -98.40279809986878

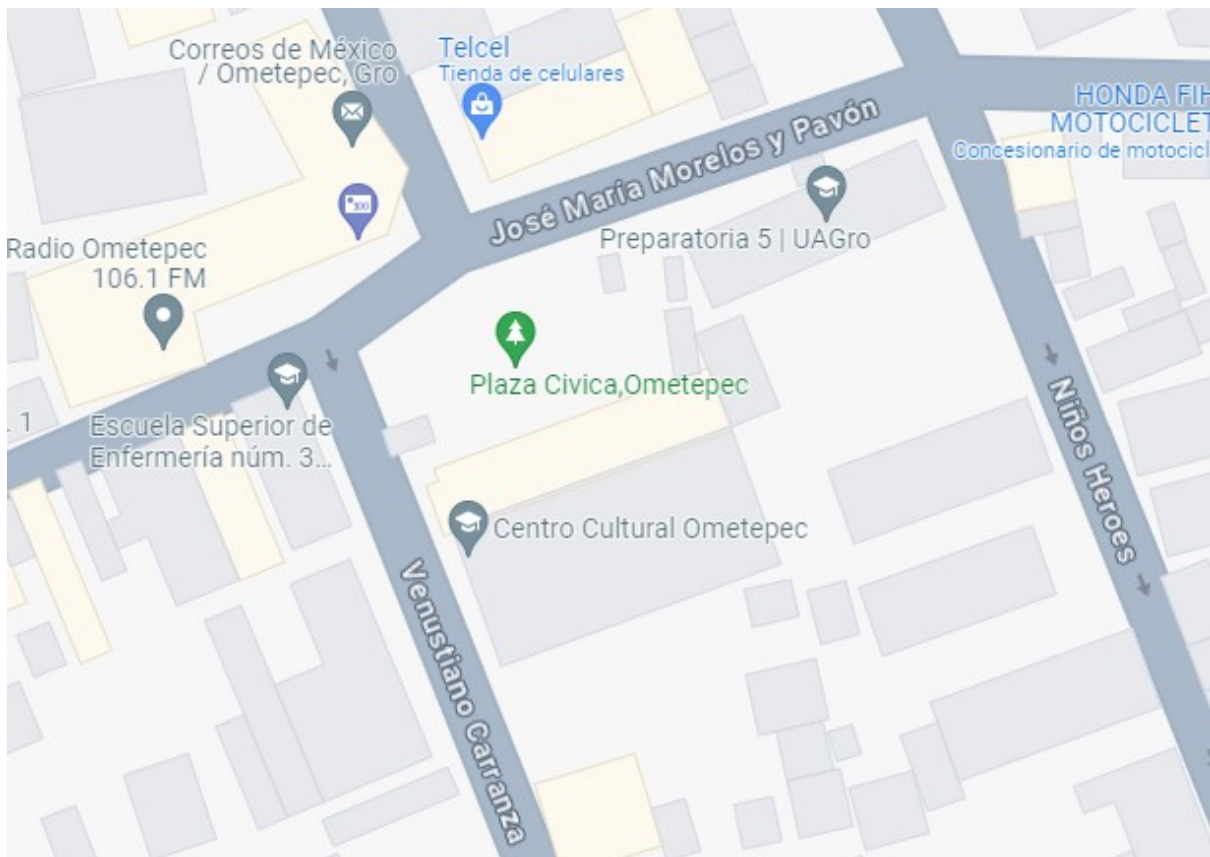


Figura 1. Ubicación del plantel de la preparatoria 5, UAGro. (Imagen tomada de google maps 2024) .

Objetivo general:

Otorgar conocimiento científico a los estudiantes, para obtener un enfoque de conservación e interpretación de problemas cotidianos de la vida los cuales tengan que ver con la Biología, así mismo como conocimiento para futuras formaciones profesionales.

Objetivos Particulares:

- Implementación del plan de estudio validado por la SEP, en la asignatura de Biología y Ecología
- Validación de los conocimientos obtenidos por medio de exámenes y proyectos de investigación tanto individuales como grupales.

Especificación y fundamentos de las actividades relacionadas a la carrera.

Es Imperativo la impartición de la asignatura de Biología ya que se considera un conocimiento esencial para la formación de futuros ciudadanos, el principal motivo por el cual se decide realizar el servicio social en ésta instalación en específico es que no cuentan actualmente con una plantilla de docentes los cuales puedan cubrir las clases de dicha materia, de otra manera más de 60 alumnos se quedarían sin conocimientos básicos para futuras formaciones profesionales como es el caso de una licenciatura y su futura frustración es sus aspiraciones.

Metodología: Se recurrió a los asignado por parte de lo asignado por de la UAGro:

Por parte de la asignatura de Biología se realizará;

Unidad de competencia I	De la Historia Natural a la Biología		Sesiones previstas	4
Competencias genéricas a desarrollar	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.			
Competencias disciplinares	COMPONENTES DE COMPETENCIA			
		CONCEPTUALES (saber)	PROCEDIMENTALES (saber hacer)	ACTITUDINALES (saber ser, saber convivir)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas. ▪ Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. ▪ Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. 	La biología como ciencia	Expresa oralmente sus puntos de vista sobre los orígenes de la biología. Obtiene, registra y sistematiza la información sobre los antecedentes de la biología y sintetiza la historia de la biología en una línea del tiempo.	Comparte sus conocimientos y escucha las opiniones de sus compañeros con atención y respeto. Colabora con sus compañeros de equipo en la búsqueda, análisis y síntesis de la información sobre los antecedentes de la biología.
		Los métodos de trabajo de la biología	Identifica los métodos que han desarrollado los biólogos para estudiar a los seres vivos	Reconoce la importancia de los métodos de trabajo de los biólogos.
Importancia de la biología		Aplica el conocimiento biológico para elevar la calidad de vida propia, de su familia y de los demás.	Valora las preconcepciones personales sobre el conocimiento biológico y actúa adecuando sus hábitos de consumo, higiene personal y de relación con los demás y el medio ambiente.	
Situación de aprendizaje	¿Cómo se ha obtenido el conocimiento de los seres vivos a través del tiempo?	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.	
Tema(s) transversal(es)	"Educación para la democracia" y "Educación para la conservación del medio". Nota: en el transcurso de la Unidad Temática, el docente abordará, en el momento adecuado, los temas antes señalados.			

Secuencia didáctica I. La biología como ciencia			Tiempo aproximado: 2 sesiones					
Momento	Función	Actividades del estudiante	Estrategias didácticas	Recursos didácticos	Evaluación			
					Función	Participación	Producto	Instrumento
Apertura	1. <i>Recuperar conocimiento previo.</i>	Presentación del programa y toma de acuerdos sobre las formas de evaluación.	Diálogo docente-alumno	Presentación en acetatos o Power Point.			Encuadre	
	2. <i>Problematicar</i>	Responder la pregunta ¿cómo se ha obtenido el conocimiento de los seres vivos a través del tiempo?	Individual, equipo, plenaria	Tarjetas, pintarrón	D	H	Tarjetas con respuestas	Rúbrica
Desarrollo	7. <i>Adquirir y organizar nueva información.</i>	Organizado en equipos buscan los orígenes de la biología en libros, revistas, en la red y elaboran un resumen	Trabajo colaborativo	Libros, revistas, computadora en red	F	C	Resumen	Rúbrica
	8. <i>Procesar nueva información.</i>	En el mismo equipo de trabajo elaboran la línea del tiempo: "historia de la biología".	Trabajo colaborativo	Papel bond, marcadores o power point	F	C	Línea del tiempo	Rúbrica
Cierre	9. <i>Aplicar, transferir información.</i>	Reconoce cómo interviene la biología en la solución de los problemas de su vida cotidiana y de la comunidad donde vive.	Trabajo individual	Hojas, bolígrafo, Word	F	C	Ensayo	Rúbrica
	6. <i>Tomar conciencia (metacognición).</i>	Toma conciencia de las dificultades que se presentaron en el desarrollo de las actividades de aprendizaje; individualmente y colaborativamente. También valora cómo planear mejor sus próximos aprendizajes.	Participación individual	Hojas, bolígrafo o Word		C	Bitácora col	Rúbrica
<p>*Nota: De acuerdo a su función, la evaluación puede ser Diagnóstica (D), Formativa (F) o Sumativa (S). De acuerdo al nivel de participación puede ser de Autoevaluación(A), Coevaluación (C), Heteroevaluación (H).</p>								
Atributos de las competencias genéricas desarrolladas:								
<ul style="list-style-type: none"> • Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. • Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. • Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana. 								

Unidad de competencia II	La unidad biológica fundamental	Sesiones previstas	22
Competencias genéricas a desarrollar	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.		
Competencias disciplinares	COMPONENTES DE COMPETENCIA		
	CONCEPTUALES (saber)	PROCEDIMENTALES (saber hacer)	ACTITUDINALES (saber ser, saber convivir)
<ul style="list-style-type: none"> • Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas. • Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. • Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. 	Teoría Celular Estructura y función celular Célula Procariota vs Célula Eucariota	Busca en distintas fuentes información sobre Teoría Celular, Estructura y función celular, Célula Procariota vs Célula Eucariota Organiza la información en un cuadro u otro organizador Analiza correctamente información y establece conclusiones. Elabora ideas y conclusiones personales a partir de contrastar conocimientos o resultados experimentales. Elabora modelos de diferentes células a partir de los conocimientos teóricos obtenidos.	Apertura al aprendizaje. Disposición al trabajo colaborativo. Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. Tolerancia a la diversidad de ideas y opiniones. Desarrollo de la cultura del trabajo en equipo. Valores: respeto, tolerancia, solidaridad, compañerismo, responsabilidad, entre otros. Participa en forma colaborativa en equipos de trabajo, con disposición y actitud favorable en la distribución y desarrollo de las tareas asignadas.
Situación de aprendizaje	¿Funciona la célula como un organismo completo?	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.
Tema(s) transversal(es)	"Educación para la democracia" y "Educación para la conservación del medio". Nota: en el transcurso de la Unidad Temática, el docente abordará, en el momento adecuado, los temas antes señalados.		

Secuencia didáctica II			Tiempo aproximado:					
Momento	Función	Actividades del estudiante	Estrategias didácticas	Recursos didácticos	Evaluación			
					Función	Participación	Producto	Instrumento
Apertura	1. <i>Recuperar conocimiento previo.</i>	Aplicación de un examen diagnóstico de conocimientos, conceptos e ideas previas, sobre la célula y su relación con los organismos.	▪ Aplicación de un cuestionario (anexo 1).	▪ Cuestionario	D	A	▪ Cuestionario resuelto	▪ Cuestionario
	2. <i>Problematicar</i>	Problematicación de la siguiente interrogante: ¿Funciona la célula como un organismo completo?	▪ Organizador previo ▪ Analogía	▪ Presentación en PowerPoint ▪ Láminas, imágenes y video.	F	C	▪ Resumen	▪ Rúbrica
Desarrollo	8. <i>Adquirir y organizar nueva información.</i>	Investigación documental en Internet y bibliografía especializada, acerca de la célula. Lectura extraclase de la información investigada, utilizando un Modelo Guía de Aprendizaje y elaboración de un resumen.	▪ Lectura y análisis previo de la información.	▪ Modelo Guía de Aprendizaje (anexo 2) ▪ Instrucciones para elaborar un resumen (anexo 3)	F	C H	▪ Resumen	▪ Rúbrica (anexo 4)
	9. <i>Procesar nueva información.</i>	Realización de un mapa conceptual o un mapa mental sobre los conocimientos adquiridos de La Célula.	▪ Mapa conceptual o mapa mental	▪ Hojas blancas ▪ Lápices o plumones de colores ▪ Imágenes varias sobre la temática ▪ Instrucciones para la elaboración de un mapa conceptual y un mapa mental. (anexo 5)	F	A H	▪ Mapa conceptual o mapa mental	▪ Rúbrica (anexo 6)

Cierre	10. <i>Aplicar, transferir información.</i>	▪ Elaboración de maquetas de los tipos de células, incluyendo todos los organelos correspondientes.	▪ Trabajo colaborativo	▪ Unicel ▪ Cortador de unicel ▪ Fomi ▪ Pinturas de colores ▪ Cordones de colores ▪ Palillos ▪ Nombres de organelos impresos ▪ Resistol	F	A C H	▪ Maquetas de Célula Eucarionte y de Célula Procarionte	▪ Rúbrica (anexo 7 y 8. Autoevaluar y coevaluar el desempeño actitudinal durante el trabajo colaborativo)
	11. <i>Tomar conciencia (metacognición).</i>	▪ Valora la relevancia de la uniformidad estructural y funcional de todos los seres vivos.	▪ Elaboración de un ensayo	▪ Hojas blancas ▪ Computadora ▪ Instrucciones para elaborar un ensayo. (anexo 9)		A H	▪ Ensayo	▪ Lista de verificación (anexo 10)
<p>*Nota: De acuerdo a su función, la evaluación puede ser Diagnóstica (D), Formativa (F) o Sumativa (S). De acuerdo al nivel de participación puede ser de Autoevaluación (A), Coevaluación (C), Heteroevaluación (H).</p> <p>Atributos de las competencias genéricas desarrolladas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. • Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. • Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana. 								

Para la implementación de la asignatura de Ecología se realizarán las siguientes actividades;

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	Vídeo de exploración de un ecosistema local	Cartel: Agenda 21

Ambiente, M. Lara, C., (2022). ECOLOGÍA Y. *Oriente SA Barcelona*, 2.

Aguayo Arriagada, C. G. (2019). El análisis didáctico en la formación inicial de maestros de Primaria. (Tesis doctoral). Granada: Universidad de Granada

Rodríguez Delgado, Yoisniel. (2019). The pedagogical professional reaffirmation in the higher middle teaching training. *Conrado*, 15(70), 404-408. Epub 02 de diciembre de 2019. Recuperado en 01 de febrero de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500404&lng=es&tlng=en.