

Preparatoria



ACUERDO UNAM Núm. 01/05 del 19 de abril de 2005.
CLAVE DE INCORPORACIÓN 1380

Belmont American School

Equipo # 3

INTEGRANTES:

Anahí Yerilu Rosales Miralrio, Matemáticas VI

María Eloísa Ponce López , Derecho

Juan José Dorantes Cortés, Física VI

Ciclo escolar: 2018-2019

Fecha de inicio: 6 DE DICIEMBRE DE 2018

Fecha de término: 02 DE MAYO DE 2019

**“Mitigación del Cambio
Climático
por medio de un biodigestor”**

Índice de apartados del portafolio:

5a. Productos generados en la primera sesión de trabajo. Productos:

1. Producto 1. C.A.I.A.C Conclusiones generales.

2. Producto 3. Fotografías de la sesión tomadas por los propios grupos y la persona asignada para tal fin.

5b. Organizador gráfico que muestra los contenidos y conceptos de todas las asignaturas involucradas en el proyecto y su interrelación. (**Producto 2**).

5c. Introducción o justificación y descripción del proyecto.

5d. Objetivo general del proyecto y de cada asignatura involucrada.

5e. Pregunta generadora, pregunta guía, problema a abordar, asunto a resolver o a probar, propuesta, etcétera, del proyecto(s) a realizar.

5f. Contenido. Temas y productos propuestos, organizados en forma cronológica. Integrar diferentes tipos de evidencias o herramientas, por ejemplo: Manuscritas, digitales, impresas, físicas, documentos para planeación y seguimiento, etc.

g. Formatos e instrumentos para la planeación, seguimiento, evaluación, autoevaluación y coevaluación.

h. Reflexión. Grupo interdisciplinario. Reunión de zona.

5.i Evidencias de proceso.

Producto 4. Organizador gráfico. Preguntas esenciales.

Producto 5. Organizador gráfico. Proceso de indagación.

Producto 6. e) A.M.E. General.

Producto 7. g) E.I.P. Resumen (de tres proyectos). Elaborado de manera virtual.

Producto 8. h) E.I.P. Elaboración de Proyecto. Elaborado de manera virtual.

Producto 9. Fotografías de la sesión tomadas por la persona asignada para tal fin. Hay que señalar que pertenecen a la 2a.R.T.

Producto 10. Evaluación. Tipos, herramientas y productos de aprendizaje.

Producto 11. Evaluación. Formatos. Prerrequisitos.

Producto 12. Evaluación. Formatos. Grupo heterogéneo.

Producto 13. Lista de pasos para realizar una infografía digital.

Producto 14. Infografía.

Producto 15. Reflexiones personales.

CUADRO DE ANÁLISIS DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD y EL APRENDIZAJE COOPERATIVO.

CONCLUSIONES GENERALES

PARTE 1

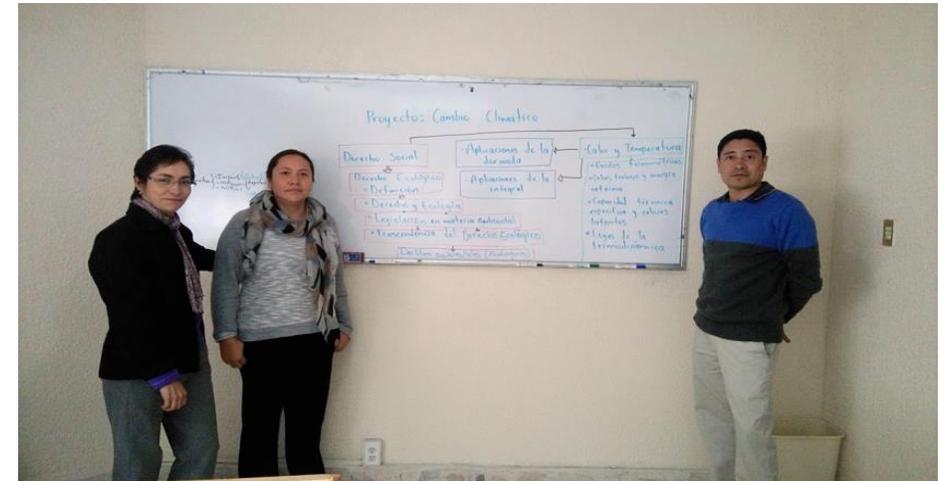
La interdisciplinariedad

1. ¿Qué es?	<ul style="list-style-type: none">• Complementación educativa de diversos saberes disciplinares que tienen convergencia en un mismo tema o proyecto.• Es la integración convergente de distintas disciplinas, donde el objetivo principal es una intención holística, cuya función de enfoque es la proyección de un aprendizaje con mayor amplitud en la formación personal, académica y profesional en el alumno.
2. ¿Qué características tiene?	<ul style="list-style-type: none">• Diversidad de propuestas para tratar un mismo tema.• Trabajo colaborativo utilizando metodologías de investigación propias de cada disciplina de manera complementaria al tema principal.• Genera interacciones sociales para “saber hacer” y “saber ser”.• Sus estudios se basan en casos de la vida real de los alumnos.
3. ¿Por qué es importante en la educación?	<ul style="list-style-type: none">• Porque las problemáticas del aprendizaje mundial son globales y requieren de conocimientos generales o enseñanzas interdisciplinarias para cumplir los objetivos de la educación.• Permite una interacción socio-afectiva entre los alumnos.• Es una condición necesaria para la investigación y la creación de modelos más explicativos del objeto de estudio.
5. ¿cómo motivar a los alumnos para el trabajo interdisciplinario?	<ul style="list-style-type: none">• Eligiendo temas de interés donde desarrollen sus habilidades y actitudes, para realizar un trabajo interdisciplinario.• Generando ambientes de aprendizaje ideales para las actividades de enseñanza-aprendizaje.• Involucrar en actividades donde su rol adquiera la mayor responsabilidad posible para el trabajo en equipo, con el fin de implementar su autodirección.
6. ¿cuáles son los prerrequisitos materiales, organizacionales y personales para la planeación del trabajo interdisciplinario?	<p>Organizacionales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Revisión de planes y programas de estudio.• Crear vínculos informativos y organizacionales entre profesores para brindar del desarrollo de las diversas actividades. <p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tener la disponibilidad al trabajo y al tiempo, asumiendo retos para enfrentar cambios y compromisos.• Trabajar en el material y recursos didácticos de trabajo de cada una de las asignaturas, generándolo a partir de la necesidad del alumno.• Organización sistemática del currículo.
7. ¿qué papel juega la planeación en el trabajo interdisciplinario y qué características debe tener?	<p>Es un instrumento que permite establecer la forma en que se trabajarán los proyectos interdisciplinarios, para enfocar no en el saber disciplinario, si no en proyectos fundados en situaciones problema para propiciar el desarrollo de un saber holístico.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none">• Metodología que se empleará en el trabajo interdisciplinario.• Actividades y tiempos de desarrollo.• Jerarquizar y sintetizar las actividades.• Holístico.

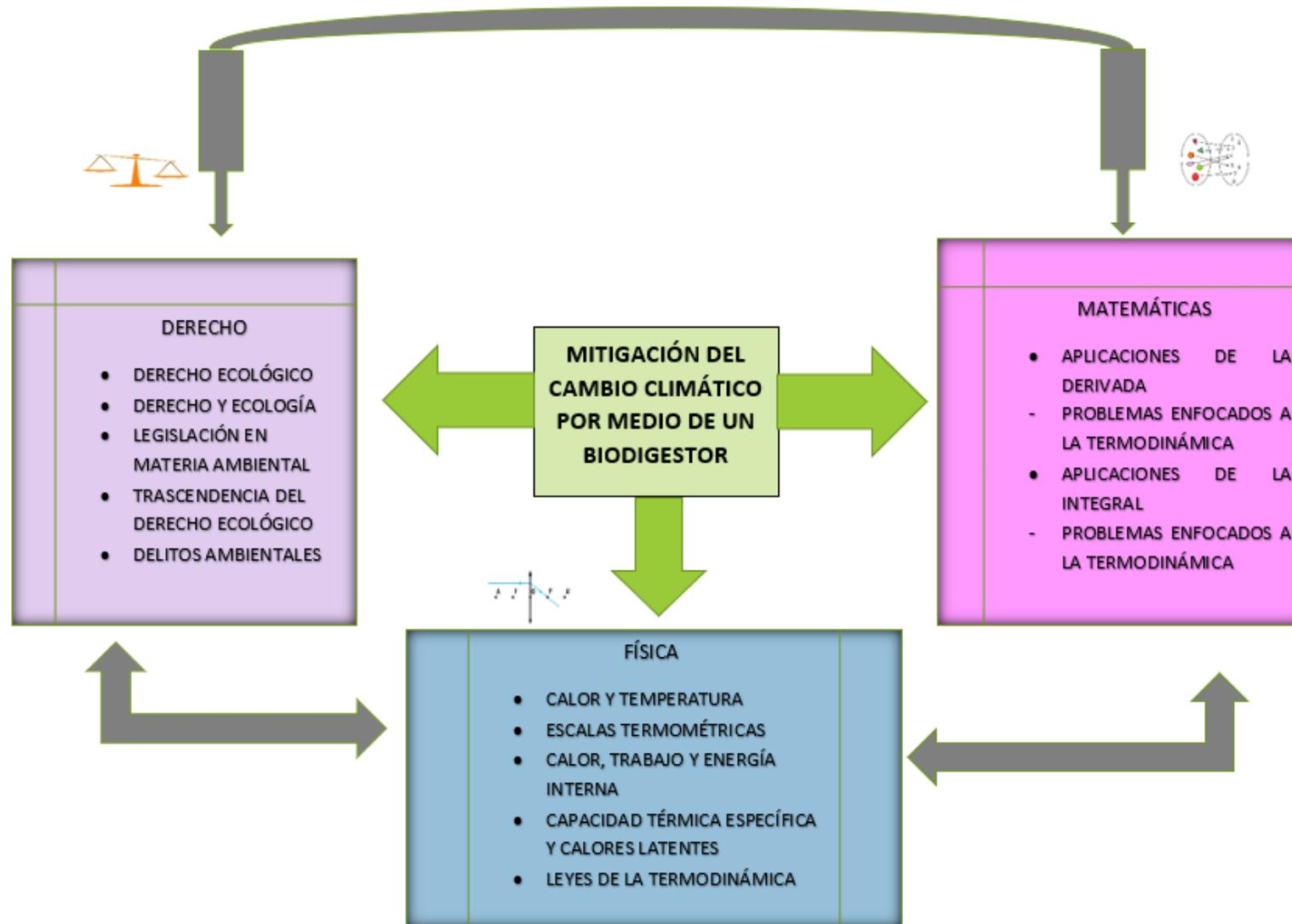
El aprendizaje cooperativo

<p>1. ¿Qué es?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje cooperativo parte del paradigma del aprendizaje social que supone que el conocimiento no preexiste sino que debe ser construido, contrario a la postura objetivista, el conocimiento no se transmite sino que se construye a partir de interrelaciones sociales y una tarea específica, ya sea entre individuos con el mismo nivel cognoscitivo (aprendizaje entre pares) como entre individuos con diferente nivel cognoscitivo (zona de aprendizaje próximo), lo que permite la participación activa de todos los integrantes en virtud de un objetivo común. Implica por tanto un intercambio entre distintos puntos de vista y aportaciones entre distintas perspectivas.
<p>2. ¿Cuáles son sus características?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es activo, involucra la participación de todos los miembros. • El alumno es responsable de su propio aprendizaje. • Se comparten metas, intereses y habilidades. • Promueve la autogestión del trabajo y el aprendizaje. • Busca la transformación de la información en conocimiento.
<p>3. ¿Cuáles son sus objetivos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la participación activa de todos los alumnos. • Emplear el trabajo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar el aprendizaje, tanto individual como colectivo (como ejemplo: el modelo "Belmont" de grupos reducidos). • Promover la construcción de conceptos significativos y novedosos. • Desarrollar en el alumno la habilidad de "aprender a aprender" o autogestión del aprendizaje.
<p>4. ¿Cuáles son las acciones de planeación y acompañamiento más importantes del profesor, en este tipo de trabajo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las acciones del docente se orientan a prácticas como mediador y facilitador de experiencias y procesos cognitivos que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y de la construcción del conocimiento en general. • Lograr identificar los conocimientos preexistentes del alumno, dotar de herramientas y métodos de construcción del conocimiento y establecer las relaciones con los conocimientos a lograr, y con las habilidades y competencias que sean útiles en su vida diaria: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuestionamiento activo. ✓ Presentación de experiencias significativas. ✓ Presentación de reglas lógicas de inferencias válidas (modelos científicos que expliquen modelos mentales). ✓ Elaboración de actividades que involucren el aprendizaje práctico o por descubrimiento.
<p>5. ¿De qué manera se vinculan el trabajo interdisciplinario y el aprendizaje cooperativo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se vinculan a partir de ciertas características compartidas como: <ul style="list-style-type: none"> ✓ La construcción social del aprendizaje, basada en la interacción humana. ✓ El intercambio de conocimiento desde distintas perspectivas (científico-disciplinarias, en el caso de la transdisciplinariedad; individuales y experienciales en el caso del aprendizaje cooperativo). ✓ El orientarse a un objetivo común. ✓ Una comprensión holística de los fenómenos a estudiar.

FOTOGRAFÍAS DE LA SESIÓN



ORGANIZADOR GRÁFICO



INTRODUCCIÓN O JUSTIFICACIÓN .DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto busca contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad, inmersa en el deterioro que día a día genera el cambio climático.

Considera el análisis crítico del CAMBIO CLIMÁTICO, desde un enfoque de trabajo multidisciplinario que permita conocer, comprender y reflexionar sobre el comportamiento físico matemático y los lineamientos jurídicos en torno a dicho fenómeno.

Entre las alternativas de solución, plantea la necesidad de trabajar un biodigestor para la mitigación del cambio climático; que permita reducir los efectos potenciales del calentamiento global.

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Apreciar como alternativa y/o estrategia, el uso de un biodigestor para mitigar el cambio climático; permitiendo sustentar múltiples beneficios ambientales, además de los socioeconómicos.

Matemáticas

Que el alumno desarrolle habilidades en el análisis de los resultados obtenidos en dicho proyecto, haciendo modelos matemáticos que concentren las variables y resolver problemas de energía con el cálculo diferencial e integral.

Física

Que el alumno sea capaz de calcular la entrada y salida de energía de un sistema, de establecer las condiciones para la interacción térmica y el aislamiento de los sistemas, de calcular la eficiencia de las máquinas térmicas así como de valorar el impacto ecológico y social producido por el desarrollo de las máquinas.

Derecho

Conocer y comprender la importancia de la regulación entre los seres vivos y nuestro entorno ambiental, haciendo énfasis en el fenómeno del cambio climático y su impacto en nuestro desarrollo y formas de vida.

PREGUNTA GENERADORA, PREGUNTA GUÍA, PROBLEMA A ABORDAR, ASUNTO A RESOLVER O A PROBAR,
PROPUESTA, ETCÉTERA, DEL PROYECTO A REALIZAR

¿Qué esfuerzos debe realizar la sociedad mexicana para contribuir ante la problemática del cambio climático?

CONTENIDO. TEMAS Y PRODUCTOS PROPUESTOS.

TEMAS	PRODUCTOS	EVIDENCIAS
<p>-Matemáticas Funciones: Algebraicas y trascendentes. Gráfica de una función. Derivada de una función. Problemas tipo de las disciplinas en las que incide este programa. La Integral. Problemas de otras disciplinas que se plantean en términos de integrales indefinidas y definidas</p> <p>-Física Termodinámica, energía interna, calor, primera ley de termodinámica, calorimetría, procesos termodinámicos, segunda ley de termodinámica y uso racional de la energía</p> <p>-Derecho Derecho Ecológico o Ambiental. Derecho y Ecología. Legislación en materia ambiental. Instituciones en materia ambiental. Delitos Ecológicos/ Responsabilidad, cambio climático y Medio ambiente. Trascendencia del Derecho Ecológico.</p>	<p>-Matemáticas Que el alumno desarrolle habilidades en el análisis de los resultados obtenidos en dicho proyecto, haciendo modelos matemáticos que concentren las variables y resolver problemas de energía con el cálculo diferencial e integral.</p> <p>-Física Que el alumno sea capaz de calcular la entrada y salida de energía de un sistema, de establecer las condiciones para la interacción térmica y el aislamiento de los sistemas, de calcular la eficiencia de las máquinas térmicas, así como de valorar el impacto ecológico y social producido por el desarrollo de las máquinas.</p> <p>-Derecho Conocer y comprender la importancia de la regulación entre los seres vivos y nuestro entorno ambiental, haciendo énfasis en el fenómeno del cambio climático y su impacto en nuestro desarrollo y formas de vida.</p>	<p>Bitácora Trabajos digitales Trabajos impresos Biodigestor Presentación del proyecto en forma digital</p>

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN MATERIA AMBIENTAL

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA DE DERECHO ECOLÓGICO

Nombre:

FUNCIÓN	Evaluación diagnóstica: identificar el nivel de conocimientos previos y habilidades que los estudiantes poseen en materia de Derecho Ambiental, relacionados con el aprendizaje del curso o asignatura por iniciar; y/o de manera puntual, al comenzar una unidad, tema o secuencia didáctica.
MOMENTO	En forma única previo al inicio de un curso o asignatura y/o en su caso, de forma constante antes de comenzar una unidad o temática de aprendizaje.
INSTRUMENTO PREFERIBLE	Prueba de Diagnóstico (Cuestionario): -Definición de conceptos relativos al medio ambiente y desarrollo sustentable -Identificación de la normatividad regulatoria y de protección al medio ambiente, desarrollo sustentable, biodiversidad, cambio climático, impacto ambiental... -Análisis crítico y reflexivo sobre logros, retrocesos y perspectivas del Derecho Ambiental en la teoría y en la práctica.
MANEJO DE RESULTADOS	Ajustar la organización y secuencia de las estrategias de enseñanza aprendizaje. Fortalecer los conocimientos y habilidades a través de un curso propedéutico o remedial. Atender la presencia, en su caso, de problemas de orden sociológico, biológico y/o psicológico que afecten el rendimiento académico.

CRITERIOS	EXCELENTE	SATISFACTORIO	REGULAR	NECESITA MEJORAR
DEFINICIÓN CONCEPTOS GENERALES RELATIVOS AL DERECHO ECOLÓGICO				
IDENTIFICACIÓN DEL MARCO JURÍDICO				
COMPRENSIÓN/ALCANCE DE LA REGLAMENTACIÓN Y FIGURAS JURÍDICAS EN RELACIÓN AL RIESGO AMBIENTAL. (CAMBIO CLIMÁTICO/IMPACTO AMBIENTAL)				
IDENTIFICACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA, CIVIL Y PENAL EN MATERIA DE AMBIENTAL.				
RECONOCIMIENTO LEGISLATIVO INTERNACIONAL EN RELACIÓN A TRATADOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES.				
REFLEXIÓN Y ANÁLISIS CRÍTICO SOBRE LAS PROPUESTAS/REFORMAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN MATERIA AMBIENTAL EN MÉXICO.				
TRABAJO INDIVIDUAL				
TRABAJO COLABORATIVO				

FORMATOS E INSTRUMENTOS PARA LA PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

PAERTE 2

 <p style="font-size: small; text-align: center;">ADJUDICADO UNAM Núm. 0100 del 19 de abril de 2005. CLAVE DE REGISTRO: INCORPORACIÓN 1380</p>	<p>BELMONT AMERICAN SCHOOL</p> <p>Formatos e instrumentos para la evaluación y coevaluación</p> <p>RÚBRICA DE BITACORA INTERDISCIPLINARIA</p>		
ALUMNO(A) :		Asignatura:	
PROFESOR(A):		Fecha:	Puntaje:

Área/Nivel de trabajo a evaluar	Nivel 1: Desarrollo EXCELENTE del trabajo.	Nivel 2: Desarrollo BUENO del Trabajo.	Nivel 3: Desarrollo SUFICIENTE del Trabajo.	Nivel 4	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> Física: Desarrollo y puesta en marcha del Proyecto "Biodigestor" 	El Biodigestor está construido con partes faltantes y/o con partes frágiles, de baja vida útil y la materia orgánica no puede producir suficiente combustible debido a su baja calidad e nutrientes. (5.0 puntos)	El Biodigestor está construido en tipo desechable: funcionalmente pero sin partes intercambiables y sin capacidad de relleno de materia orgánica. (6.0 puntos)	El Biodigestor está construido funcionalmente sin partes intercambiables con capacidad para relleno de materia orgánica. (8.0 puntos)	El Biodigestor está construido perfectamente considerando todas sus partes intercambiables y con capacidad para relleno de materia orgánica, cumpliendo con los objetivos indicados en el Proyecto. (10.0 puntos)	
<ul style="list-style-type: none"> Derecho: Marco jurídico y figuras relativas a la materia ambiental. 	Identificación del biodigestor como proyecto implícito en la regulación y cumplimiento de protección ambiental. Así como su valoración en la reducción ambiental. (10.0 puntos)	Identificación y del biodigestor como proyecto implícito en la regulación y cumplimiento de protección ambiental. (8.0 puntos)	Identificación del proyecto y leyes en materia del medio ambiente. (6.0 puntos)	Mínima identificación del biodigestor como proyecto en materia ambiental. (5.0 puntos)	
<ul style="list-style-type: none"> Matemáticas: Toma y análisis de datos obtenidos. 	Se entrega todos los resultados medidos constantes tomados del Biodigestor en orden y a computadora con sus respectivas graficas. (10.0 puntos)	Se entrega más de la mitad de los resultados medidos constantes tomados del Biodigestor en orden y a computadora con sus respectivas graficas. (8.0 puntos)	Se entrega más de la mitad de los resultados medidos constantes tomados del Biodigestor en orden y a computadora con sus respectivas graficas. (6.0 puntos)	Se entrega la mitad o menos de los resultados medidos constantes tomados del Biodigestor en orden y a computadora con sus respectivas graficas. (5.0 puntos)	
1. Enfoque de aprendizaje.	El proyecto promueve aprendizajes basados en la memorización y el cumplimiento de unos requisitos institucionales sin	El proyecto desarrolla aprendizajes que pretenden que los estudiantes cambien su forma de ver el mundo, sean creadores de su	El proyecto desarrolla aprendizajes que pretenden que los estudiantes cambien su forma de ver el mundo, sean creadores de su	El proyecto propone además estrategias de aprendizaje que están basadas en el interés de los alumnos por la materia y las utilizan	

FORMATOS E INSTRUMENTOS PARA LA PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

PAERTE 3

	plantear cambios actitudinales.	realidad y se fomenta la metacognición.	realidad. Además hay un espacio de reflexión específico sobre el proyecto.	para maximizar la comprensión y satisfacer su curiosidad. Existen espacios específicos para ello.	
2. Competencias.	El proyecto fomenta el aprendizaje de las competencias transversales de: trabajo colaborativo, habilidades comunicativas y empatía	El proyecto incide en las competencias transversales anteriores y en la autonomía, la creatividad, el pensamiento crítico, la iniciativa personal y la sensibilidad del estudiantado.	El proyecto fomenta el aprendizaje de competencias profesionales propias de los estudios del estudiantado.	El proyecto incide en las competencias curriculares propias de la asignatura donde se desarrolla el proyecto. Se trabajan competencias propias de la indagación y la investigación.	
3. Nivel de participación.	El estudiantado no interviene en la preparación ni en las decisiones sobre el contenido ni el desarrollo del proyecto. La participación del alumnado es simple.	El estudiantado puede opinar y dar su parecer sobre el proyecto. Se les anima a opinar o valorar el proyecto y hay un espacio determinado para ello. La participación del alumnado es consultiva.	El estudiantado participa en la definición del proyecto, en la determinación de su sentido y de sus objetivos. También participa en el diseño, la planificación, la ejecución y la valoración. La participación es proyectiva.	El estudiantado pide, exige o genera nuevos espacios y mecanismos de participación en el proyecto. Equivale a un nivel máximo de participación: metaparticipación.	
4. Evaluación del proyecto.	Se evalúan los aprendizajes por parte del docente, al igual que el resto de los aprendizajes curriculares.	Se evalúan los aprendizajes por parte de todos los participantes en el proyecto (responsables entidad, profesorado y estudiantes).	Además de los aprendizajes también se evalúa el servicio que se ofrece a la comunidad.	Se evalúan los aprendizajes, el servicio a la comunidad y el proyecto de manera global con el objetivo de mejorarlo en próximas ediciones. La evaluación se lleva a cabo por todos los participantes del proyecto.	
5. Seguimiento académico en la entidad.	No hay seguimiento académico del alumnado en la entidad donde se desarrolla el servicio.	Hay un seguimiento académico puntual del alumnado en la entidad donde se desarrolla el servicio.	Hay un seguimiento académico del alumnado en la entidad coordinado con la institución formadora.	Hay un seguimiento académico intenso de los alumnos en la entidad, coordinado con la institución formadora.	
6. Transdisciplinariedad.	No se propone la posibilidad que estudiantes de diversos estudios trabajen juntos.	Estudiantes de diferentes estudios, pero de un mismo ámbito de conocimiento trabajan sobre los mismos retos sin necesidad de complementarse.	Estudiantes de diferentes estudios, pero de un mismo ámbito de conocimiento trabajan sobre los mismos retos y con la necesidad de complementarse.	Estudiantes de diferentes estudios y ámbitos de conocimiento trabajan sobre los mismos retos con la necesidad de complementarse.	
7. Impacto y proyección social.	El proyecto trabaja sobre necesidades reales y cercanas.	El proyecto trabaja sobre necesidades reales y cercanas e influye en el contexto del beneficiario.	El proyecto facilita herramientas a la comunidad cuando el proyecto finaliza (la empodera).	El proyecto influye en la transformación de la administración propiciando que las necesidades sean atendidas más allá de la ejecución del proyecto.	

<p>8. Trabajo en red.</p>	<p>Una institución educativa y una entidad social forman lazos de partenariado para construir un proyecto común.</p>	<p>Una institución educativa y una entidad social forman lazos de partenariado para construir un proyecto común con apoyo de elementos de conexión institucionalizados.</p>	<p>Una institución educativa y una entidad social o varias forman lazos de partenariado para construir un proyecto común. Además, el proyecto está conectado a una red de proyectos similares.</p>	<p>Una institución educativa y una entidad social o varias forman lazos de partenariado para construir un proyecto común. Además, el proyecto está conectado a una red de proyectos similares institucionalizada para intercambiar reflexiones y mejoras en encuentros habituales.</p>	
<p>9. Campo profesional.</p>	<p>El proyecto no modifica la visión convencional del campo profesional.</p>	<p>El proyecto contribuye a abrir una visión del campo profesional con mayor implicación social.</p>	<p>El proyecto contribuye a abrir nuevas visiones profesionales desde situaciones organizativas parecidas a las profesionales con mayor implicación social.</p>	<p>El proyecto contribuye a abrir nuevos campos profesionales con mayor implicación social y se buscan situaciones organizativas parecidas a las profesionales que implica trabajar con profesionales de diferentes disciplinas.</p>	
<p>10. Difusión.</p>	<p>La institución no promueve el conocimiento del aprendizaje servicio</p>	<p>La institución propone algunas acciones para dar a conocer el aprendizaje servicio, pero no lo hace de manera sistemática.</p>	<p>Se facilita la difusión del aprendizaje servicio entre la comunidad de bachillerato.</p>	<p>Se facilita la extensión y replicación de proyectos de aprendizaje servicio.</p>	
<p>11. Reconocimiento académico.</p>	<p>La institución no muestra explícitamente su apoyo al aprendizaje servicio.</p>	<p>La institución muestra interés por algunos aspectos de los proyectos de aprendizaje servicio, pero no de manera sistematizada.</p>	<p>Los proyectos se ubican en alguna estructura de la institución (asignatura, prácticas o programa).</p>	<p>Existe documentación y acciones explícitas en la que la institución muestra su apoyo y reconocimiento al aprendizaje servicio.</p>	
<p>12. Disponibilidad de recursos.</p>	<p>No se facilitan recursos desde la institución para llevar a cabo proyecto de aprendizaje servicio.</p>	<p>Se facilita la organización del proyecto con flexibilización de grupos y horarios en caso de que sea necesario.</p>	<p>Se facilita la organización del proyecto con flexibilización de grupos y horarios en caso de que sea necesario. También se facilitan autorizaciones, acuerdos, convenios.</p>	<p>Se facilitan recursos, contactos para hacer red de proyectos, dispone de un abanico de servicios posibles. Se facilitan instrumentos para la evaluación de los proyectos. Existe una oficina de coordinación o algún espacio donde dirigirse. Se reconoce el tiempo académico que dedica el profesorado.</p>	
<p>13. Relevancia y visibilidad.</p>	<p>No existe ningún espacio de reconocimiento de la comunidad educativa hacia el proyecto.</p>	<p>Existe algún reconociendo, pero no está institucionalizado ni sistematizado.</p>	<p>Existe un espacio de reconocimiento y celebración institucional.</p>	<p>Se favorece el reconocimiento social a través de premios y ayudas.</p>	

FORMATOS E INSTRUMENTOS PARA LA PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

PARTE 5

Comentarios (¿Existe planeación por parte de los profesores?, ¿Qué utilidad tiene para tu formación este proyecto?, Opiniones e inquietudes):

Conclusiones:

Referencias:

FORMATOS E INSTRUMENTOS PARA LA PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

PAERTE 6



Planeación General Proyecto Interdisciplinario

1. Datos Generales:

Nombre de la Institución: Belmont American School		Clave: 1380
Nombre del Proyecto:		
Integrantes del equipo: - -	Equipo:	
Fecha de Inicio del Proyecto:	Fecha de Término del Proyecto:	
Materias Involucradas: - -		

2. Contexto:

3. Objetivo General:

4. Objetivos Específicos (Disciplinas involucradas):

Disciplina 1	Disciplina 2	Disciplina 3
-	-	-

5. Temáticas principales por disciplina:

Disciplina 1	Disciplina 2	Disciplina 3
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6. Evaluación:

Tipo	Herramienta
-	-
-	-
-	-



Planeación General Proyecto Interdisciplinario

7. Preguntas:

8. Cronograma:

9. Presentación del Proyecto:

FORMATOS E INSTRUMENTOS PARA LA PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

PAERTE 7



Planeación por Sesión Proyecto Interdisciplinario

Nombre de la Institución: Belmont American School		Clave: 1380	
Nombre del Proyecto:			
Profesor:			
Integrantes del equipo: - - -		Equipo:	
Fecha:		Materia:	
Unidad 1.			
Objetivo General: -			
Objetivo Específico: - -			
Aprendizajes Esperados: -			
Propósitos: -			
Clase 1	Tema/Proyecto:	Secuencia Didáctica: -Inicio: -Desarrollo: -Cierre:	Evaluación: (diagnostica/Formativa/Final)
	Actividad: -	Adecuación Curricular: -	Material Didáctico: -
Observaciones:			

C. REFLEXIONAR Y LLEGAR A ACUERDOS CON LOS REPRESENTANTES DE PROYECTOS INTERDISCIPLINARIOS.

1. Puntos más importantes del proceso de construcción de sus proyectos:

- Avances.
- Tropiezos.
- Soluciones de los Tropiezo.



TRABAJO COOPERATIVO

1) Avances

- Hay buena disposición de los maestros.
- Trabajo en equipo.
- En cada una de los proyectos lo maestros se coordinaron para su desarrollo.
- Se cuenta con personal calificado, con experiencia y con capacitación continua.

2) Tropiezo

- Hay casos aislados de profesores donde había poca cooperación y no se aportaba al desarrollo del proyecto.
- Diferencia en horarios de trabajo.
- Estar contratados por horas, no por tiempo completo.

TRABAJO COOPERATIVO

3) Soluciones a los tropiezos

- El uso de plataformas permite realizar el trabajo a distancia, con cooperación en tiempo y forma.
- Comunicación efectiva.
- Manejo y conocimiento de los planes y programas de estudio de las diversas asignaturas por parte de la plantilla de profesores.

PROCESO DE PLANEACIÓN

1) Avances

- Los equipos han cumplido los objetivos establecidos en cada etapa.
- Se ha revisado los planes y programas de las diversas asignaturas para el establecimiento de las etapas del proyecto.
- Debido a la experiencia con la que cuentan la platilla de profesores, realizan una planeación del proyecto mas completa de sus actividades y mas dinámica.

2) Tropiezo

- El rezago por la falta de reuniones presenciales.
- Solo comunicación en línea entre profesores.
- La información que brinda la plataforma es confusa, repetitiva y sin instrucciones claras.
- Los ejemplos que brinda la plataforma no son representativos como modelo a seguir.
- Los formatos que sugieren son difíciles de manejar y confusos.

PROCESO DE PLANEACIÓN

3) Soluciones a los tropiezos

- Al tener un líder de proyecto facilita la organización y la coordinación en cada una de las etapas.
- El buen manejo de las herramientas de comunicación, facilitaron la coordinación como por ejemplo: correo electrónico, whats app, etc.
- La experiencia de los maestros en manejar proyectos disciplinarios, e interdisciplinarios favorece la comprensión y manejo de los materiales de apoyo o formatos.

PUNTOS A TOMARSE EN CUENTA EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

2) Tropiezos

- La planeación ciclo se tiene que llevar acabo en colegiado, para que el reacomodo del temario favorezca la creación de proyectos. Así como los tiempos que se establezcan para su aplicación, respetarlos y dar un margen para de tolerancia.
- El alumno en la búsqueda de información, seleccione aquella que no tiene una fuente seria que contenga información no confiable.

3) Soluciones a los tropiezos

- La planeación ciclo se tiene que llevar acabo en colegiado.
- Dar orientación sobre posibles proyectos para que seleccionen alguno los alumnos.
- Coordinar la puesta en marcha de los proyectos se lleven acabo en diferentes etapas del ciclo escolar para no saturar a los alumnos ni al maestro y tener un proyecto más completo.
- Recomendar fuentes bibliográficas.

PUNTOS A TOMARSE EN CUENTA EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

1) Avances

- En la escuela existen los espacios, herramienta y material didáctico necesario para el desarrollo del proyecto.
- La institución ha impulsado la creación de proyectos a corto plazo de manera interdisciplinaria: la construcción de un invernadero, Biodigestor, composta, la pecera, etc.
- La institución cuenta con horas disponibles para la construcción de los proyectos y su puesta en marcha, horas extra clase.
- Grupos reducidos para la implementación del proyecto.
- Evaluación del proyecto: Rubricas y listas de cotejo.
- Establecer de forma clara las etapas del proyecto para su fácil evaluación.

2) Tropiezo

- El costo del material para la elaboración del proyecto, recae en el alumno.
- Los alumnos no pueden trabajar al mismo tiempo en el proyecto con todos los maestros, debido a que no se empatan horarios de los maestros.
- La cantidad de proyectos que recae tanto en alumnos como en maestros, puede ser excesiva dependiendo del planteamiento de las instituciones.

REFLEXIÓN. REUNIÓN DE ZONA. PARTE 1



REFLEXION

Conclusiones de la 3ª Reunión de Conexiones de la Zona I ENP, llevada a cabo en el Colegio Alejandro Guillot.

1. Trabajo Cooperativo de los Maestros

AVANCES	TROPIEZOS	SOLUCIONES O PROPUESTAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se da el trabajo Cooperativo. ➤ Se da la sinergia entre equipos. ➤ Los maestros se dan cuenta de la relación entre materias. ➤ Apertura y colaboración por parte de los docentes. ➤ Se ha fomentado el compañerismo compartiendo ideas y estrategias de trabajo. ➤ Los profesores están más enfocados en el trabajo interdisciplinario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Romper con paradigmas. • Es difícil que coincidan en horarios para establecer acuerdos. • No hay tiempo para reunirse y ponerse de acuerdo en la logística. • Maestros compartidos con secundaria o que laboran en otras instituciones. • Resistencia al cambio. • Falta de interés en el proyecto, ya que se considera como trabajo extra. • Complicaciones con la plataforma. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguir trabajando con los docentes de forma más sistemática y sin carga de trabajo. ✓ Buscar espacios como el cierre del ciclo escolar para llevar a cabo dicha actividad. ✓ Un proyecto por ciclo escolar y por materia. ✓ Reuniones similares a las juntas de consejo de la SEP para el trabajo con docentes. ✓ Uso de la tecnología: Google Drive.



2. Proceso de planeación de las propuestas para proyectos interdisciplinarios.

AVANCES	TROPIEZOS	SOLUCIONES O PROPUESTAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayor disposición de los docentes. ➤ Conocer programas de otras materias y afinidades. ➤ Habilidad docente ➤ Se definió la metodología y los productos finales del trabajo interdisciplinario. ➤ Los programas se llenan de forma individual, ahora es en convergencia con varias materias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Directrices del proyecto se establecieron ya iniciado el curso y no hubo la planeación adecuada de las actividades. • Sismo • Maestros en distintos grados • En matrículas pequeñas dificulta el número de proyectos. • Formatos rígidos y explicaciones muy rebuscadas. • No todos los grupos trabajan al mismo ritmo. • Existe incertidumbre de los productos realizados ya que no hay retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A través de la DGIRE buscar momentos específicos de trabajo a lo largo del ciclo escolar, como el indicado el día de la interdisciplinariedad. ✓ Proyecto por grado / materia ✓ Un viernes al mes ayuda a organizar y coincidir en tiempos, al menos durante el tiempo que arranca el proyecto. ✓ Sirvió mucho ver proyectos exitosos como ejemplos.

REFLEXIÓN. REUNIÓN DE ZONA. PARTE 2



3. Puntos a tomarse en cuenta para la implementación de proyectos interdisciplinarios.

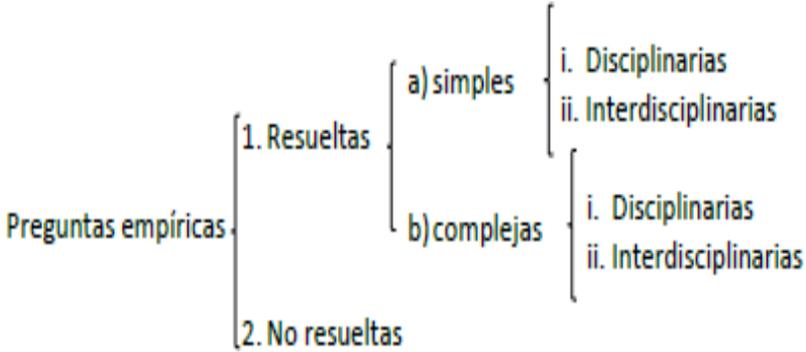
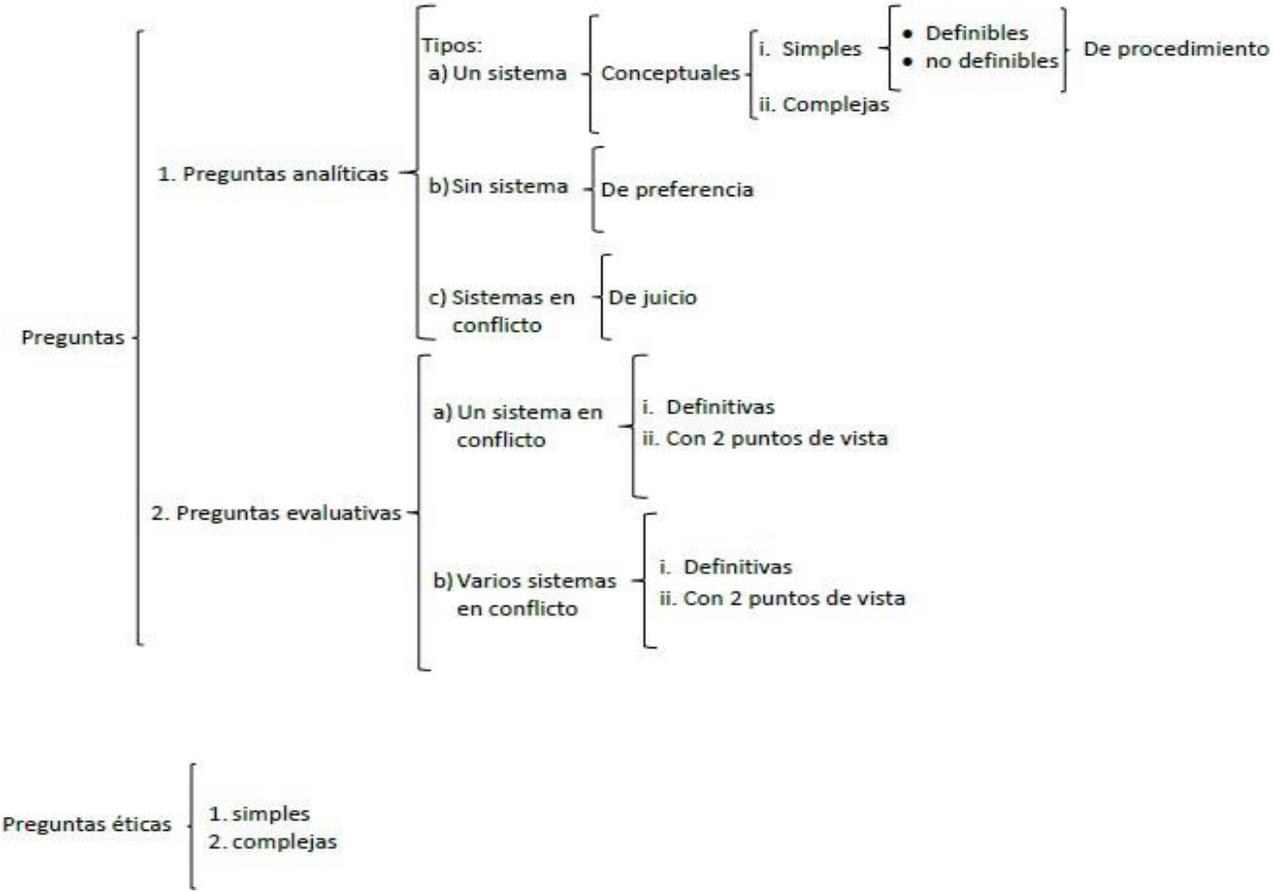
AVANCES	TROPIEZOS	SOLUCIONES O PROPUESTAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coincidencia de programas ➤ Intereses comunes. ➤ Trabajar colaborativamente con compañeros. ➤ Se tienen más opciones metodológicas. ➤ Se rompieron paradigmas 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempos / horarios • Características del alumnado ya que en teoría ya manejan trabajo por proyectos por modelo educativo de SEP. • No hay madurez por parte de los alumnos para la responsabilidad de proyectos. • Rotación de profesores. • No hay calendarios de todo el proyecto y no ha podido realizarse una planeación real. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proyecto por grado o por materia, no por docente. ✓ Delimitar alcances para que la mayor parte de los proyectos se lleven en clase. ✓ Uso de la tecnología. ✓ Establecer estrategias para avanzar en los objetivos de los profesores.



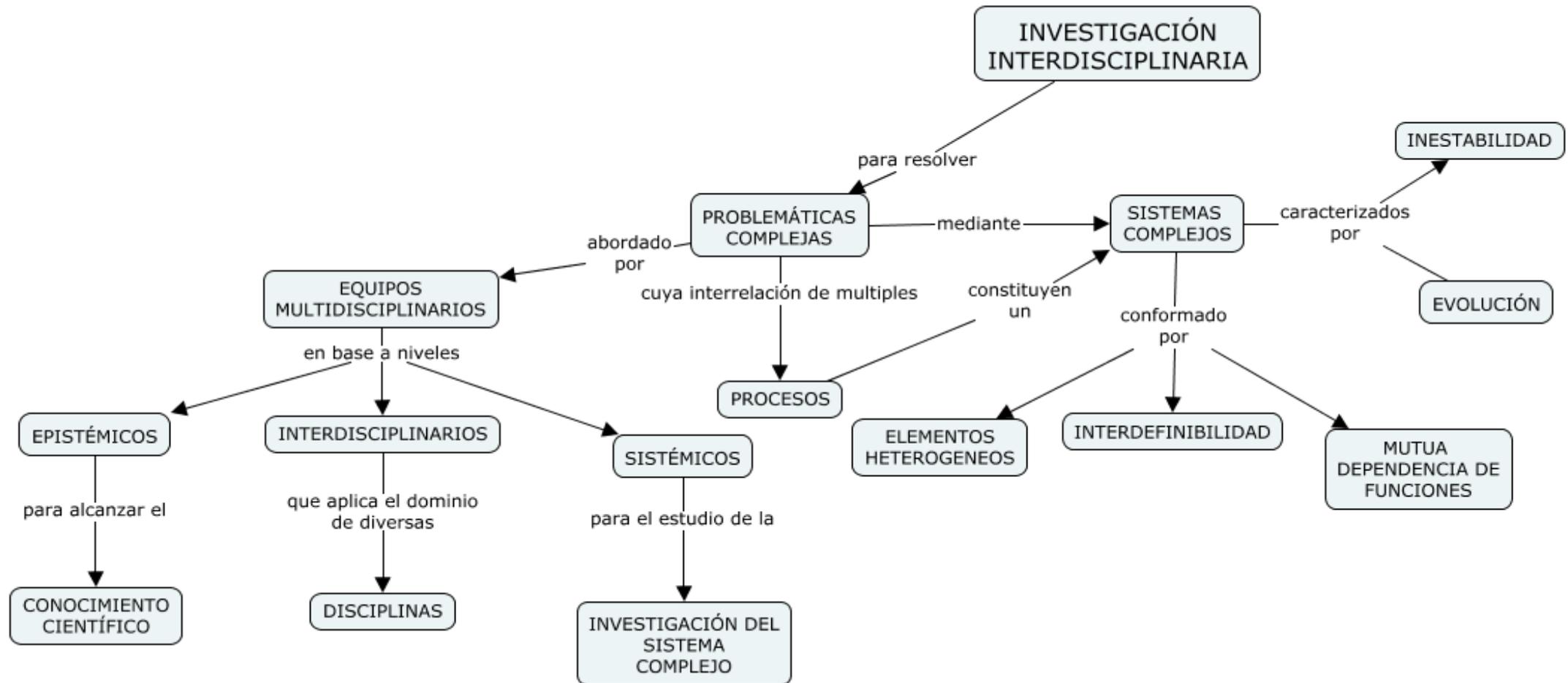
ORGANIZADOR GRÁFICO

PREGUNTAS ESENCIALES

Cuadro sinóptico de: "El Arte de Formular Preguntas Esenciales"



ORGANIZADOR GRÁFICO PROCESO DE INDAGACIÓN



Planeación de proyectos Interdisciplinarios

¿A qué responde la necesidad de crear proyectos interdisciplinarios como medio de aprendizaje?

- Responde a la necesidad de la educación del siglo XXI, donde se vuelve importante tomar una ruta diferente de la educación, buscando dar respuesta a los contextos donde se desarrolla la educación.
Se busca involucrar el trabajo autónomo de los alumnos y relacionarlo, buscar más las relaciones del aprendizaje para generar el construir el aprendizaje de una manera complementaria.
- Se marca la necesidad de tomar una ruta diferente dentro de la educación donde se vuelve importante una serie de lineamientos que quieren observar mucho más los procesos que dan respuesta a los contextos donde se está desarrollando la educación.

¿Cuáles son los elementos fundamentales para la estructuración y planeación de los proyectos interdisciplinarios?

Compromiso del docente a generar diferentes conexiones en cuanto al currículo y a la ejecución de un proyecto bien planteado. Prepararse el docente en diferentes ejes, recuperar sistemas de evaluación, de trabajo colaborativo, operativo, de indagación y generar abstracciones de un proyecto que se lleva a cabo por diferentes ejes.

Se debe reconocer conceptos involucrados de cada uno de los contenidos de su programa, para identificar las conexiones con otras asignaturas y por lo tanto con otras áreas, para encontrar un terreno donde puede ser aplicado.

Conocer el programa y jerarquizar las partes esenciales de este para transferirlas a una aplicación, integrando partes de otras áreas para complementar o conectar el trabajo.

¿Cuál es "el método" o "los pasos" para acercarse a la Interdiscipliniedad?

1. Conocer los elementos esenciales de su programa.
2. Jerarquizar los elementos esenciales del programa.
3. Relacionarse con otras áreas para encontrar un vínculo para integrar varios conocimientos.
4. Poder reconocer un elemento que se pueda problematizar, innovar, a partir de dos áreas distintas o más.
5. Poder relacionarse o comunicarse con otro docente de otra área para poder encontrar vínculos entre varias disciplinas.

¿Qué características debe de tener el nombre del proyecto interdisciplinario?

- Tema de Interés y controversial, para los alumnos.
- Tomar en cuenta el punto de vista del alumno y sus enfoques que puede tener un proyecto, desde su perspectiva, encaminado por el docente.
- El docente debe conocer la curricula de su materia y los elementos de conexión con otras, para contextualizar la problemática en el título.

Documentación del proceso y portafolios de evidencias

¿Qué se entiende por "Documentación"?

Es cuando se lleva a cabo un registro de las etapas y evidencias del proyecto, objetivas y claras, sin olvidar mencionar el proyecto final.

¿Qué evidencias de documentación concretas se esperan cuando se trabaja de manera interdisciplinaria?

Se tienen en el momento en que se discute y crea o materializa las evidencias del trabajo mediante:

- Notas
- Fotos
- Laminas
- Videograbaciones
- Visitas virtuales
- Ensayos
- Artículos
- Rubricas y listas de cotejo.
- Entre otros.

¿Cuál es la intención de documentar en un proyecto y quién lo debe de hacer?

Hacer comparativos e identificar los cambios que se van alcanzando, para medir el avance del alumno.

Gestión de Proyectos interdisciplinarios

¿Qué factores se deben tomar en cuenta para hacer un proyecto? ¿Cómo se deben organizar?

- Recursos e infraestructura con los que se cuenta para elaborar el proyecto.
- Tomar en cuenta la temporalidad, para medir el alcance de los objetivos a corto y mediano plazo.
- Documentar el proyecto.
- Asignar momentos de evaluación y análisis, retroalimentación.
- Difusión del proyecto terminado, así como sus etapas.

¿Cómo se pueden identificar los puntos de interacción que permitan una indagación, desde situaciones complejas o la problematización?

Identificar una pregunta relevante para la indagación es aquella que parte de un concepto que conecta diferentes asignaturas y que tiene un límite de búsqueda inmediata de información, ósea que promueva una búsqueda más abierta.

Si se toma en cuenta lo que se hace generalmente, para el trabajo en clase ¿Qué cambios deben hacerse para generar un proyecto interdisciplinario?

- El Docente debe incrementar su nivel cultural y de conocimiento en otras áreas y disciplinas.
- Motivar a los alumnos a la indagación y al trabajo colaborativo.
- Enseñarles Métodos de Investigación como herramienta para tener una indagación más clara y complementaria.
- Docente sea un facilitador para el desarrollo de los temas, y durante el desarrollo de proyectos se ejerzan cambios de roles maestro-alumno.

¿Cómo beneficia al aprendizaje el trabajo interdisciplinario?

- Reforzando el pensamiento crítico e innovador.
- Dando paso a la indagación.
- Desarrollando habilidades en los alumnos.
- Apropiarse de conceptos más importantes generados en el proyecto.

El desarrollo profesional y la formación docente

¿Qué implicaciones tiene, dentro del esquema de formación docente, el trabajo orientado hacia la interdisciplinariedad?

- Involucrarse en otras a áreas
- Participación activa del docente con otros de otras áreas, para conocer los planes y programas para llegar a un mismo objetivo con colaboración mutua entre diversas áreas.
- Construir su propio conocimiento, y tener diferentes experiencias para desarrollar permanentemente sus competencias como docente.

¿Qué dimensiones deben tenerse en cuenta para proyectos interdisciplinarios?

- Didáctica
- Social
- Temporalidad
- Ética
- Transversalidad

I. **Contexto.** Justifica las circunstancias o elementos de la realidad en la que se da el problema o propuesta.

Introducción y/o justificación del proyecto.

a. Bioingeniería, soluciones creativas para problemas de México.

México es un país que requiere de tecnología para las actividades que realiza la sociedad. Lo interesante es que México no desarrolla tecnología y la tiene que importar a altos costos. Con este proyecto se busca dar solución al problema, dando como prioridad el área médica.

b. Código nuestro.

Una de estas áreas, el área en la que surge este proyecto, es la de intervención en el desarrollo cognitivo y desarrollo de habilidades de aprendizaje, línea de acción que busca estimular las conexiones neuronales responsables de que seamos capaces de aprender.

c. Combatiendo asertivamente la violencia intrafamiliar a través de medios de comunicación eficientes en la actualidad.

Participar conjuntamente con los esfuerzos gubernamentales a nivel municipal principalmente; ante la violencia intrafamiliar identificada en el Municipio de Huixquilucan, Estado de México. Como zona de polaridad social, inmerso en pobreza extrema y, por otro, zonas de gran lujo.

II. **Intención.** Sólo una de las propuestas da nombre al proyecto.

<p>Dar explicación ¿Por qué algo es cómo es? Determinar las razones que generan el problema o la situación.</p>	<p>Resolver un problema Explicar de manera detallada cómo se puede abordar y/o solucionar el problema.</p>	<p>Hacer más eficiente o mejorar algo Explicar de qué manera se pueden optimizar los procesos para alcanzar el objetivo.</p>	<p>Inventar, innovar, diseñar o crear algo nuevo ¿Cómo podría ser diferente? ¿Qué nuevo producto o propuesta puedo hacer?</p>
<p>a. Bioingeniería, soluciones creativas para problemas de México.</p> <p>La tecnología es importante en el desarrollo social de un país.</p>	<p>Diseñando un prototipo que permita el diagnóstico, para poder tratar y curar una patología relevante de la población.</p>	<p>Mostrando al alumno el proceso de pensamiento y de trabajo que se debe seguir para identificar una idea, investigar, generar una propuesta y diseñar el prototipo del producto.</p>	<p>Se elabora una investigación original en donde se muestra como el conocimiento biológico y físico funcionan juntos para crear una propuesta diferente que regenera la continuidad del tejido óseo de las zonas fracturadas.</p>

<p>b. Códice nuestro. Takumí es una institución que ofrece atención integral a los niños y jóvenes en edad escolar que presentan dificultades en algún área del desarrollo infantil.</p>	<p>En el caso de estudio seguido para la documentación del proyecto "Códice Nuestro" se tomó a un estudiante de segundo grado de secundaria, inscrito en una escuela que goza de reconocimiento en la zona Centro-Sur de la Ciudad de México. El menor en cuestión manifiesta un notable interés por elementos gráficos, su desempeño académico es bueno, sin embargo, constantemente necesita apoyo para la comprensión y almacenamiento de grandes bloques de información.</p>	<p>Involucrando a otros docentes (interdisciplinariedad)</p>	<p>Realizar una publicación de los resultados para indagar quienes más estarían involucrados en el tema.</p>
<p>c. Combatiendo asertivamente la violencia intrafamiliar a través de medios de comunicación eficientes en la actualidad. Polaridad social en el municipio sin contar con una iniciativa a nivel gubernamental que incida sobre la violencia identificada.</p>	<p>Considerando el impacto que tiene la radio y TV, se determinó hacer una campaña publicitaria, que llegue a las familias y genere cambios a partir de la reflexión y toma de consciencia, con diferenciales pertinentes para alcanzar el impacto deseado.</p>	<p>El acercamiento a las familias a través de una campaña publicitaria significativa que genere reflexión y promueva acciones decisivas para erradicar la violencia intrafamiliar.</p>	<p>Buscar patrocinadores financieros sólidos y el apoyo de fundaciones, asociaciones u organizaciones públicas y privadas que apoyen el proyecto.</p>

III. Objetivo general del proyecto. Toma en cuenta a todas las asignaturas involucradas.

a. Bioingeniería, soluciones creativas para problemas de México.

Comprender la importancia social de la creación de tecnología médica dirigida a resolver problemas que se identifican a través del estudio epidemiológico de la población mexicana y se resuelven a través de la comprensión especializada de las patologías relevantes para el sector Salud que permitan bocetar diseños de instrumentos y dispositivos médicos que construyan una propuesta tecnológica rentable.

b. Códice nuestro.

Crear un producto que mostrara los principales rasgos de la Conquista Española.

c. Combatiendo asertivamente la violencia intrafamiliar a través de medios de comunicación eficientes en la actualidad.

Derecho, Administración, Sociología y Psicología. Estimular el refinamiento, extensión y transferencia del aprendizaje académico en un proyecto interdisciplinario de impacto y trascendencia para la comunidad.

IV. Disciplinas involucradas en el trabajo interdisciplinario.

	a. Bioingeniería, soluciones creativas para problemas de México.	b. Códice nuestro.	c. Combatiendo asertivamente la violencia intrafamiliar a través de medios de comunicación eficientes en la actualidad.
Disciplinas:	Disciplina: Ciencias sociales	Disciplina: Diseño Gráfico	Disciplina: Psicología
1. Contenidos / Temas involucrados. Temas y contenidos del programa, que se consideran.	Epidemiología. ¿Qué necesita México para tener una mejor calidad de vida?	Historia de México, Semiótica, Filosofía, Mercadotecnia, Literatura, Geografía, Sociología, Arquitectura, Antropología	Reconocer los elementos que generan la violencia.
2. Conceptos clave, trascendentales. Conceptos básicos que surgen del proyecto, permiten la comprensión del mismo y pueden ser transferibles a otros ámbitos. Se consideran parte de un Glosario.	Investigación y lectura sobre el status quo de la Salud Pública en México.	El proyecto surgió de una tarea escolar de la materia de historia que consistía en crear un producto que mostrara los principales rasgos de la Conquista Española.	Conducta, motivación, personalidad, violencia.
3. Objetivos o propósitos alcanzados.	-Comprender la importancia de la Tecnología en el desarrollo Social de un país. -Comprender los componentes sociales en el estudio de la salud.	Diseñar un código que muestre los principales rasgos de la conquista	Reflexionaron sobre su rol individual, como individuos en relación, para actuar con base en la comprensión mutua, la tolerancia y la inclusión.
4. Evaluación. Productos /evidencias de aprendizaje, que demuestran el avance en el proceso y el logro del objetivo propuesto.	Justificación Social de la propuesta.	En la versión extendida del video se puede notar la relevancia del diálogo que debe establecer el mediador para profundizar en sus concepciones y motivaciones.	Con la información obtenida reconocieron los elementos más importantes desde una perspectiva de género que debieran comunicarse en dicha campaña y cómo poder dirigirse a un público en particular.

5. Tipos y herramientas de evaluación.	Lista de cotejo para valorar el proceso de la construcción del producto.	organizador gráfico	Rubricas para evaluar el producto de la investigación: campaña publicitaria. Bajo diversos criterios, indicadores y puntaje.
--	--	---------------------	--

V. Esquema del proceso de construcción del proyecto por disciplinas.

Experiencia exitosa	a. Bioingeniería, soluciones creativas para problemas de México.	b. Códice nuestro.	c. Combatiendo asertivamente la violencia intrafamiliar a través de medios de comunicación eficientes en la actualidad.
Disciplina	Disciplina: Ciencias sociales	Disciplina: Diseño Gráfico	Disciplina: Psicología
<p>1. Preguntar y cuestionar. Preguntas que dirigen la Investigación Interdisciplinaria.</p>	<p>Diseñar un prototipo que te permita diagnosticar, tratar o curar alguna patología relevante de la población mexicana.</p>	<p>¿Habrá alguien que ya haya estudiado eso? ¿Hoy en día como hacemos las cosas? ¿Quién será el responsable de hacer algo así? ¿Hay cosas que hagan estas manifestaciones únicas? ¿Qué elementos tomaron como base? ¿Cómo logras que convivan dos pueblos en disputa?</p>	<p>¿Qué es la violencia y cuáles podrían ser los detonadores de la misma en una persona?</p>
<p>2. Despertar el interés (detonar). Estrategias para involucrar a los estudiantes con la problemática planteada, en el salón de clase.</p>	<p>El detonador es una experiencia corta que busca interés por el objetivo general del proyecto. En este caso se usó un video original de IKO-Lego en donde muestra de manera concreta cómo se puede mejorar la vida de una persona con intervenciones que utiliza el conocimiento del cuerpo humano, en robótica y diseño 3D.</p>	<p>El proyecto surgió de una tarea escolar de la materia de historia que consistía en crear un producto que mostrara los principales rasgos de la Conquista Española.</p>	<p>Con el acercamiento de los docentes a los alumnos, solicitándoles información a través de diversas fuentes, la asesoría y diseño de rúbricas a través de la web para la evaluación sobre las campañas publicitaria. Asimismo, con una conferencia sobre el testimonio de una persona inmersa en violencia intrafamiliar.</p>

<p>3. Recopilar información a través de la investigación. Lo que se investiga. Fuentes que se utilizan.</p>	<p>Investigación y lectura sobre el <i>statu quo</i> de la Salud Pública en México.</p>	<p>La relación del tema con aspectos religiosos. Esta relevancia surge tanto de elementos intrínsecos al periodo histórico en cuestión, como a aspectos personales del estudiante.</p>	<p>Los elementos que generan violencia. Podrían consultar fuentes primarias o elementos editados, pero verificando su vigencia. Cada docente realizó esquemas y organizadores gráficos sobre la información encontrada, brindando asesorías para verificar la comprensión de cada tema y clarificar dudas e inquietudes. Se les pidió a los estudiantes que trajeran información sobre la violencia intrafamiliar en México, apoyándose de diversas fuentes: 1. Noticias 2. Definición 3. Impacto 4. Modalidades 5. Estadísticas</p>
<p>4. Organizar la información. Implica: clasificación de datos obtenidos, análisis de los datos obtenidos, registro de la información. Conclusiones por disciplina, conclusiones conjuntas.</p>	<p>Análisis de información de acuerdo a la situación biogénica de cada caso particular presentado.</p>	<p>FASE 1: • Provocación • Experiencias • Preguntas FASE 2: • Investigación • Visitas • Expertos • Conclusiones FASE 3: • Presentación • Reflexión</p>	<p>Reflexionaron sobre su rol individual, como individuos en relación, para actuar con base en la comprensión mutua, la tolerancia y la inclusión.</p>
<p>5. Llegar a conclusiones parciales (por disciplina) útiles para el proyecto, de tal forma que lo aclaran, describen o descifran, (fruto de la reflexión colaborativa de los estudiantes). ¿Cómo se lograron?</p>	<p>Trabajar por proyectos permite darle sentido al aprendizaje de una materia escolar. En el caso presentado los alumnos eligen la materia, por lo que de entrada hay una ventaja sobre la complejidad del proyecto que se puede abordar.</p>	<p>El utilizar un modelo que oriente las acciones a desarrollar a lo largo de un proyecto facilita las acciones pedagógicas ya que la intención que debe atender el docente en cada momento es clara y las evidencias que se espera que el alumno construya puede preverse con facilidad.</p>	<p>Los alumnos establecieron que una campaña efectiva, debía tener elementos estéticos básicos para que tuvieran una comunicación efectiva, es así que se consultó y fueron asesorados por los maestros de comunicación visual, quienes mostraron la importancia de la comunicación clara, asertiva, y pertinente, de acuerdo a la gente a la que va dirigida la campaña. Se pidió opinión a</p>

			<p>personas de la comunidad para pilotear sus propuestas.</p> <p>Se reconoció la relación fundamental y necesaria que existe entre áreas como la Psicología y el Derecho, reconociendo que no es del todo una realidad en la legislación mexicana.</p>
<p>6. Conectar.</p> <p>Manera en que las conclusiones de cada disciplina dan respuesta o se vinculan con la pregunta disparadora del proyecto.</p> <p>Estrategia o actividad para lograr que haya conciencia de ello.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Presentar un ejemplo del producto -Modelar el proceso de construcción del producto -Dialogo constante sobre los instrumentos de evaluación -Retroalimentación durante el proceso. 	<p>Se planeó una visita con su familia a la Catedral Metropolitana.</p>	<p>¿Cómo podría realizarse una campaña publicitaria significativa que genere reflexión en las familias, y promueva acciones decisivas para erradicar la violencia intrafamiliar? Con el acercamiento de los docentes a los alumnos, solicitándoles información a través de diversas fuentes, la asesoría y diseño rubricas a través de la web para la evaluación sobre las campañas publicitaria.</p> <p>Asimismo, con una conferencia sobre el testimonio de una persona inmersa en violencia intrafamiliar.</p>
<p>7. Evaluar la información generada.</p> <p>¿La información obtenida cubre las necesidades para la solución del problema?</p> <p>Propuesta de investigaciones para complementar el proyecto.</p>	<p>En esta experiencia no se contó con la infraestructura para probar muchas de las propuestas de los alumnos (impresora 3D, material de robótica, asesores técnicos en el área) este tipo de propuestas puede ser usada para conseguir fondos y medios para poner a prueba las ideas de los alumnos.</p>	<p>Es necesario que el docente se planteé como un estudioso de cada uno de sus estudiantes, que aprenda a escucharlos, que se dé y les dé el tiempo necesario para decidir hacia dónde quieren que se orienten los aprendizajes que están construyendo, qué se vuelva un observador de la realidad cotidiana de sus alumnos para poder problematizarla y poder plantearles los retos que los muevan a buscar nuevas conexiones</p>	<p>La información es apropiada a las necesidades para la solución del problema, reconocer los elementos más importantes que debieran comunicarse en dicha campaña y cómo poder dirigirse a un público en particular.</p>

VI. División del tiempo.

VII. Presentación.

<p>Tiempos dedicados al proyecto cada semana. Momentos se destinados al Proyecto. Horas de trabajo dedicadas al trabajo disciplinario. Horas de trabajo dedicadas al trabajo interdisciplinario.</p>	<p>Presentación del proyecto (producto). Características de la presentación. ¿Qué se presenta? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Con qué? ¿A quién, por qué, para qué?</p>
<p>a. Bioingeniería, soluciones creativas para problemas de México.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Disparador Sesión 1 -Presentación de proyecto Sesión 1 -Modelar el producto Sesión 2 -Presentación: Bioingeniería Sesión 3 -Trabajo en anteproyecto Sesión 4, 5, 6 -Libro "Física en la medicina" Sesión 7, 8, 9 -Avances proyecto Sesión 10, 11, 12 -Seminario de Ingeniería Sesión 13, 14 -Seminario de diseño/Marketing Sesión 15, 16 -Avances proyecto Sesión 18-40 -Presentación final Sesión 41-51 	<p>Presentación del Diseño Final</p> <p>Duración máxima de 5 minutos</p> <p>Se presentan evidencias de que se alcanzaron los aprendizajes esperados a través de la presentación o a través de la respuesta de las preguntas del jurado</p> <p>Se respeta la rúbrica de exposiciones orales en formato y fondo.</p>
<p>b. Códice nuestro.</p> <p>Este proceso de indagación quedó documentado en el video que ha sido acelerado para poder observar en 30 segundos la discusión llevada a lo largo de 30 minutos.</p>	<p>Posterior a esta organización conceptual, se realizó la indagación pertinente para profundizar en los principales rasgos de la Conquista Española. Esta indagación extendió el mapa inicial al llegar, a través de las dudas del estudiante, a conceptos antes desconocidos como Semiótica, Macarismo, Sincretismo, Inculturación, Cosmovisión e Iconografía, así como aspectos funcionales de las áreas de la mercadotecnia y el diseño gráfico.</p>

<p>c. Combatiendo asertivamente la violencia intrafamiliar a través de medios de comunicación eficientes en la actualidad.</p> <p>El tiempo total del trabajo del proyecto fue de un bimestre (8 semanas). Los maestros de asignatura dedicaron tiempo completo de sus horas de clase, por separado, las primeras 3 semanas del proyecto con las investigaciones correspondientes a su asignatura y que pertenecen a su programa de estudios. Las siguientes 4 semanas, se tuvieron 3 hrs semanales con la presencia de los maestros en cada hora, para apoyar en el diseño y uso adecuado de la información de su asignatura en la campaña publicitaria, que se concretó en un spot de 3 minutos de duración máxima.</p>	<p>Hubo una semana de discusiones abiertas en 3 momentos de una hora dirigidos por el coordinador y los alumnos para verificar el rumbo de los descubrimientos de los alumnos y motivar a la acción. En esa reunión se define que se quiere hacer una campaña por TV. Se eligieron los criterios sobre los que se evaluaría una campaña publicitaria apoyada de los maestros de español. (Nivel de información, relación con la comunidad, comunicación efectiva, etc.) Dicho Spot, sería presentado al personal del municipio para que pudieran elegir el apropiado.</p> <p>Al no poder difundirse en TV abierta, se utilizó un DVD para que pudiera reproducirse en cada casa.</p>
--	--

VIII. Evaluación del Proyecto.

1. Aspectos que se evalúan?	2. Criterios que se utilizan, para evaluar cada aspecto	3. Herramientas e instrumentos de evaluación que se utilizan.
<p>a. Bioingeniería, soluciones creativas para problemas de México.</p> <p>Reseña</p> <p>Ensayo</p> <p>Anteproyecto</p> <p>Pitch</p> <p>Diseño final</p> <p>Presentación del diseño final.</p>	<p>- Reseña</p> <p>Se presenta un esbozo general del libro. Se presenta la semblanza del autor. Se recupera una postura a favor o en contra del libro.</p> <p>- Ensayo</p> <p>Se declara una tesis sobre la tecnología y el desarrollo social. Se presentan argumentos a favor de las tesis. Se presentan contraargumentos en contra de la tesis. Todos los argumentos están citados en formato APA. Se infiere, deduce o concluye a partir de la presentación de argumentos y contraargumentos.</p> <p>- Anteproyecto</p> <p>La estructura del anteproyecto es: introducción, justificación, marco teórico,</p>	<p>Lista de cotejo para valorar el proceso de la construcción del producto.</p>

	<p>metodología, métodos, hipótesis, descripción y explicación del prototipo. Cronograma de trabajo.</p> <p>Se incluyen al menos 10 fuentes confiables referidas en texto a través del formato APA. Presentación bajo lineamientos escolares.</p> <p>- Pitch</p> <p>Duración máxima de 5 minutos</p> <p>Se da respuesta a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">¿Qué se va a hacer?¿Cómo se va a hacer?¿Por qué es importante hacerlo?¿Cuánto es el costo de inversión? <p>Se usan imágenes de alta calidad como referencia de la información que se presenta</p> <p>Dicción, velocidad de discurso y énfasis como se vió en clase.</p> <p>- Diseño final</p> <p>Contiene infogramas que muestren el dispositivo</p> <p>Explica cómo funciona el dispositivo recuperando conceptos biológicos y físicos</p> <p>Declara la importancia de desarrollar el dispositivo, recuperando estudio de mercado, importancia social y rentabilidad del mismo.</p> <p>Equilibrio 1:1 texto imágenes.</p> <p>Al menos refiere 3 citas textuales en formato APA.</p> <p>- Presentación del Diseño Final</p> <p>Duración máxima de 5 minutos</p> <p>Se presentan evidencias de que se alcanzaron los aprendizajes esperados a través de la presentación o a través de la respuesta de las preguntas del jurado</p> <p>Se respeta la rúbrica de exposiciones orales en formato y fondo.</p>	
--	--	--

<p>b. Códice nuestro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientación • Indagación • Conexiones • Expresión de las comprensiones <ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Reflexión 	<ul style="list-style-type: none"> • Detonador • Contextualización conceptual • Líneas y preguntas • Contacto con la información <ul style="list-style-type: none"> • Selección • Validación • Organización de la Información • Análisis de las relaciones <ul style="list-style-type: none"> • Selección • Medio • Construcción <ul style="list-style-type: none"> • Presentar • Explicar • Argumentar • Proceso metacognitivo 	<ul style="list-style-type: none"> • esquema • organizador gráfico <ul style="list-style-type: none"> • Gráfico • Video
<p>c. Combatiendo asertivamente la violencia intrafamiliar a través de medios de comunicación eficientes en la actualidad.</p> <p>Cada profesor evaluó conforme a su programa la existencia de elementos concretos de cada asignatura que deben dominarse. En lo relativo al proyecto de la presentación de la campaña, se establecieron los criterios de: ◦ duración ◦ impacto ◦ asertividad ◦ pertinencia ◦ efectividad ◦ claridad en la información ◦ veracidad</p>	<p>Para evaluar el producto de la investigación: campaña publicitaria. Criterios: Nivel de la información, relación con la comunidad, propuestas de solución al problema, expresiones creativas, comunicación, eslogan, descripción clara y ordenada de las ideas, adecuación de la información, correspondencia del tono de voz, tiempo.</p> <p>Para el proyecto interdisciplinario: adquisición de conocimientos declarativos, traslado de los objetivos del tema para abordar el concepto superior en el contexto de la investigación, adquisición y manejo de la información, interés del alumno, pregunta de investigación, manejo de habilidades transdisciplinarias, relación con la evaluación, relación con la unidad de investigación, resultados de la investigación.</p>	<p>Cada docente realizó esquemas y organizadores gráficos sobre la información encontrada, brindando asesorías para verificar la comprensión de cada tema y clarificar dudas e inquietudes. Diseño de rubricas, formato de análisis de actividades de proyecto, testimonio real, escalas de apreciación en los instrumentos de evaluación</p>

I. **Contexto.** Justifica las circunstancias o elementos de la realidad en los que se da el problema.

Introducción y/o justificación del proyecto.

Participar, difundir y contribuir conjuntamente con los múltiples esfuerzos de la sociedad civil y del orden gubernamental, para un manejo sustentable del impacto ambiental; ante la problemática identificada sobre las causas y efectos del deterioro ecológico en México. Particularmente sobre el análisis crítico del CAMBIO CLIMÁTICO, desde un enfoque de trabajo multidisciplinario que permita conocer, comprender y reflexionar sobre el comportamiento físico matemático y los lineamientos jurídicos en torno a dicho fenómeno y finalmente generar alternativas de solución.

II. **Intención.** Sólo una de las propuestas da nombre al proyecto. Redactar como pregunta o premisa problematizadora.

<p>Dar explicación ¿Por qué algo es cómo es? Determinar las razones que generan el problema o la situación.</p>	<p>Resolver un problema Explicar de manera detallada cómo se puede abordar y/o solucionar el problema.</p>	<p>Hacer más eficiente o mejorar algo ¿De qué manera se pueden optimizar los procesos para alcanzar el objetivo propuesto?</p>	<p>Inventar, innovar, diseñar o crear algo nuevo ¿Cómo podría ser diferente? ¿Qué nuevo producto o propuesta puedo hacer?</p>
<p>Se carece de una cultura ecológica, particularmente sobre la trascendencia del cambio climático en una sociedad moderna globalizada; por lo cual se procura informar y formar a través del aula sobre las diversas líneas de solución.</p>	<p>Considerando la gran trascendencia de la educación formal en las escuelas y la informal en casa, difundir y generar la cultura ecológica, a través de los alumnos y que llegue a las familias a partir de la reflexión y construcción de conciencia con diversas propuestas de solución para alcanzar el impacto deseado.</p>	<p>El acercamiento e interacción con los alumnos, sector institucional y con las familias; a través de una campaña de cultura ecológica significativa que promueva la construcción de propuestas y acciones frente al cambio climático.</p>	<p>Con la construcción, entre otras propuestas, de un biodigestor escolar y/o familiares o comunales que contribuya a liberar basura orgánica y obtener una fuente económica de combustible.</p>

III. Objetivo general del proyecto.

Tomar en cuenta todas las asignaturas involucradas.

CAMBIO CLIMÁTICO: FÍSICA IV, MATEMÁTICAS VI y DERECHO. Contribuir con el diseño y puesta en práctica de un proyecto interdisciplinario de impacto y trascendencia educacional y ambiental a través del aprendizaje académico. A partir del análisis crítico del cambio climático, desde un enfoque de trabajo multidisciplinario que permita conocer, comprender y reflexionar sobre el comportamiento físico matemático y los lineamientos jurídicos en torno a dicho fenómeno y finalmente generar la propuesta como alternativa de solución, entre otras.

IV. Disciplinas involucradas en el trabajo interdisciplinario.



Disciplinas:	Disciplina 1. MATEMÁTICAS VI	Disciplina 2. FÍSICA 4	Disciplina 3. DERECHO
1. Contenidos/Temas Involucrados del programa, que se consideran.	Funciones: Algebraicas y trascendentes. Gráfica de una función. Derivada de una función. Problemas tipo de las disciplinas en las que incide este programa. La Integral. Problemas de otras disciplinas que se plantean en términos de integrales indefinidas y definidas	Termodinámica, energía interna, calor, primera ley de termodinámica, calorimetría, procesos termodinámicos, segunda ley de termodinámica y uso racional de la energía.	Derecho Ecológico o Ambiental. Derecho y Ecología. Legislación en materia ambiental. Instituciones en materia ambiental. Delitos Ecológicos/ Responsabilidad, cambio climático y Medio ambiente. Trascendencia del Derecho Ecológico.
2. Conceptos clave, Trascendentales. Conceptos básicos que surgen del proyecto, permiten la comprensión del mismo y pueden ser transferibles a otros ámbitos. Se consideran parte de un Glosario.	Dominio, rango, función algebraica, función trascendente, derivada e integral.	Temperatura, calor, ciclo, energía interna, combustible, gas ideal, entropía y sistema.	Derecho. Ecología. Medio Ambiente. Derecho Ambiental. Cambio Climático. Responsabilidad ambiental. Política Ambiental. Movilidad y cambio climático. Régimen jurídico/Cambio Climático.
3. Objetivos o propósitos a alcanzar.	Que el alumno desarrolle habilidades en el análisis de los resultados obtenidos en dicho proyecto, haciendo modelos matemáticos que concentren las variables y resolver problemas de energía con el cálculo diferencial e integral.	Que el alumno sea capaz de calcular la entrada y salida de energía de un sistema, de establecer las condiciones para la interacción térmica y el aislamiento de los sistemas y de calcular la eficiencia de las máquinas térmicas.	Conocer y comprender la importancia de la regulación entre los seres vivos y nuestro entorno ambiental, haciendo énfasis en el fenómeno del cambio climático y su impacto en nuestro desarrollo y formas de vida.

<p>4. Evaluación. Productos/evidencias de aprendizaje para demostrar el avance del proceso y el logro del objetivo propuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tablas de datos obtenidos del Bio- digester presentadas en Excel. • Modelos de funciones. • Graficas en papel milimétrico. • Graficas elaboradas en DESMOS. • Solución de problemas aplicando el Cálculo Diferencial e Integral. 	<p>La investigación preliminar del tema expuesta en formato de exposición grupal, el examen individual presencial y el desarrollo modular por etapas de la construcción del proyecto.</p>	<p>Identificar el nivel de conocimientos previos y habilidades que los estudiantes poseen en materia de Derecho Ambiental, relacionados con el aprendizaje del curso o asignatura por iniciar y/o de manera puntual, al comenzar una unidad, tema o secuencia didáctica.</p>
<p>5. Tipos y herramientas de evaluación.</p>	<p>Rúbrica Lista de cotejo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observaciones: Constatar visualmente que haya avance en el proyecto. • Entrevistas: Cuestionar al alumno sobre los detalles del proyecto en el momento de su desarrollo. • Diálogos: Realizar una discusión grupal entre los miembros de los equipos y que decidan la trayectoria a seguir del proyecto. 	<p>-Prueba de diagnóstico (Cuestionario/evaluación inicial) -Diagrama de lluvia de ideas (Instrumento de apoyo/evaluación inicial y/o puntual) -Estudio de casos/resolución de problemas en materia ambiental (Evaluación puntual) -Mapas conceptuales. (Evaluación puntual)</p>

V. Esquema del proceso de construcción del proyecto por disciplinas.

	Disciplina 1.	Disciplina 2.	Disciplina 3.
<p>1. Preguntar y cuestionar. Preguntas para dirigir la Investigación Interdisciplinaria.</p>	<p>¿Qué tipo de función modela el problema planteado? ¿Por qué es importante graficar los datos obtenidos? ¿Cómo puedo aplicar el cálculo diferencial a este proyecto? ¿Cómo puedo aplicar el cálculo integral a este proyecto?</p>	<p>¿Cuál es el impacto ambiental en el planeta a causa del uso de combustibles?, ¿qué es un recurso renovable?, ¿qué es el efecto invernadero?, ¿cómo se pueden disminuir los gases contaminantes emitidos a la atmósfera?</p>	<p>¿Qué es el Cambio Climático? ¿Cuál es su trascendencia en nuestras vidas? ¿Por qué la necesidad de regular nuestra relación con el medio ambiente? ¿Para qué normar la explotación de recursos naturales? ¿Cuál es la responsabilidad de las autoridades y sociedad civil en torno al cambio climático? ¿Cómo contribuir o participar para disminuir la problemática del cambio climático?</p>

<p>2. Despertar el interés (detonar). Estrategias para involucrar a los estudiantes con la problemática planteada, en el salón de clase.</p>	<p>Mediante la concientización de los cambios que está sufriendo el planeta debido al cambio climático y por la liga que puede existir con las matemáticas aplicadas a una situación real.</p>	<p>¿Qué es el efecto invernadero?, ¿cómo la contaminación afecta al planeta?. ¿cómo se pueden aprovechar los combustibles minimizando su impacto ambiental?</p>	<p>Con la interacción entre alumnos docentes, solicitándoles información a través de diversas fuentes, la asesoría y diseño de dípticos informativos para difundir una campaña de cultura ecológica, haciendo énfasis sobre el cambio climático y sus propuestas que permitan disminuir la problemática. El acercamiento a través de conferencias y demás líneas de investigación por parte de especialistas e instituciones y/o autoridades involucrados en el tema.</p>
<p>3. Recopilar información a través de la investigación. Propuestas a investigar y sus fuentes.</p>	<p>Conferencias de expertos en el tema. Textos y noticias de la actualidad.</p>	<p>Tipos de combustibles primarios y secundarios; su abundancia terrestre y comparación de potencial energético.</p>	<p>Precisión sobre la comprensión del tema: el cambio climático; su trascendencia en nuestro entorno, la necesidad regulatoria en nuestra interacción con el medio ambiente y la importancia de promover el compromiso y responsabilidad para coadyuvar en el trabajo de propuestas de solución. Investigación legislativa, electrónica y de campo a instituciones u organizaciones involucradas en el estudio y protección al medio ambiente.</p>
<p>4. Organizar la información. Implica: clasificación de datos obtenidos, análisis de los datos obtenidos, registro de la información. Conclusiones por disciplina, conclusiones conjuntas.</p>	<p>Recopilación de los resultados obtenidos, registrarlos y hacer un análisis matemático.</p>	<p>Comparativos de tipo y diseño de dispositivos productores de combustibles convencionales y caseros.</p>	<p>En forma periódica y constante registrar y evaluar los avances recabados. Valorar los aprendizajes significativos obtenidos. Destacar las propuestas posibles de contribución/solución a la problemática.</p>
<p>5. Llegar a conclusiones parciales (por disciplina). Preguntas útiles para el proyecto, de tal forma que lo aclaren, describan o descifren (para la reflexión colaborativa de los estudiantes). ¿Cómo se lograrán?</p>	<p>¿Se están obteniendo resultados confiables? ¿Cómo se están midiendo los resultados? ¿Cada cuándo se registran los resultados? ¿Los resultados nos están dando información precisa del problema?</p>	<p>Se elegirá el dispositivo sencillo, económico y eficiente para la obtención de combustible con bajo o nulo impacto ambiental.</p>	<p>¿Qué es el Cambio Climático? ¿Cuál es su trascendencia en nuestras vidas? ¿Por qué la necesidad de regular nuestra relación con el medio ambiente? ¿Para qué normar la explotación de recursos naturales? ¿Cuál es la responsabilidad de las autoridades y sociedad civil en torno</p>

<p>6. Conectar.</p> <p>¿De qué manera las conclusiones de cada disciplina se vincularán, para dar respuesta a la pregunta disparadora del proyecto? ¿Cuál será la estrategia o actividad que se utilizará para lograr que haya conciencia de ello?</p>	<p>El proyecto en sus diferentes etapas es multidisciplinario y el profesor de cada una de las asignaturas involucradas es un apoyo para conectar, siguiendo los objetivos planteados.</p>	<p>Tiene antecedentes directos con Física III, de la que toma como base, y amplía, conceptos de mecánica, fluidos y electromagnetismo, Matemáticas IV, de la que toma los conocimientos y habilidades aportados por el Algebra, Matemáticas V, que apoya con conocimientos sobre las funciones lineales, las funciones circulares, las cónicas y el trazo de sus gráficas correspondientes, con Química III, que en sus contenidos refuerza conceptos sobre gases, calor, temperatura, energía y propiedades eléctricas de la materia.</p>	<p>En trabajo de equipo multidisciplinario se identificará y trabajará con los objetivos y puntos relevantes de cada disciplina en relación al diagnóstico de la problemática a resolver; que generen respuesta(s) al objetivo y justificación general del proyecto.</p>
<p>7. Evaluar la información generada.</p> <p>¿Qué otras investigaciones o asignaturas se pueden proponer para complementar el proyecto?</p>	<p>Biología: impacto de los productos en los seres vivos y en la naturaleza.</p> <p>Química: análisis y manejo de los procesos generados dentro del biodigestor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Biología: Análisis de procesos biológicos de la descomposición de materia orgánica. * Salud: Efectos de la producción de combustibles orgánicos sin un biodigestor en la salud humana. * Dibujo: Diseño de la 	<p>Además de las asignaturas involucradas en el presente proyecto: Matemáticas, Física y Derecho. Se pueden proponer las asignaturas de Biología y Química, para que contribuyan en la identificación de los factores químicos y biológicos; entre otros, relacionados con la</p>

		<p>cámara de contención del biodigestor.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Físicoquímica: Análisis de las sustancias generadas dentro del biodigestor. * Contabilidad: Análisis del impacto económico en los costos de combustible ahorrados. 	<p>productividad de los sistemas biodigestores.</p>
--	--	--	---

VI. Tiempos que se dedicarán al proyecto cada semana.

<p>1. ¿Cuántas horas se trabajarán de manera disciplinaria?</p>	<p>2. ¿Cuántas horas se trabajarán de manera interdisciplinaria?</p>
<p>Matemáticas: 1 hora semanal Física 4: 1 hora semanal (teoría-práctica) Derecho: 1 hora mensual</p>	<p>Matemáticas: 1 hora mensual Física 4: 1 hora mensual (teoría-práctica) Derecho: 1 hora mensual</p>

VII. Presentación del proyecto

<p>1. ¿Qué se presentará? 2. ¿Cuándo? 3. ¿Cómo? 4. ¿Dónde? 5. ¿Con qué? 6. ¿A quién, por qué y para qué?</p>
<p>1. Un biodigestor que trata los desechos orgánicos separando los gases para su aprovechamiento como combustible. 2. Al finalizar el ciclo escolar. 3. Se presentará el proyecto construido físicamente y con una demostración de su funcionalidad real.</p>

4. Dentro de la institución o donde se indique por parte de la UNAM.
5. Se expondrá el proyecto en presentación de power point (pp).
6. Dirigido a alumnos y docentes, porque es parte de formación académica y para ser evaluados en las disciplinas involucradas (matemáticas 6, física 4 y derecho).

VIII. Evaluación del Proyecto.

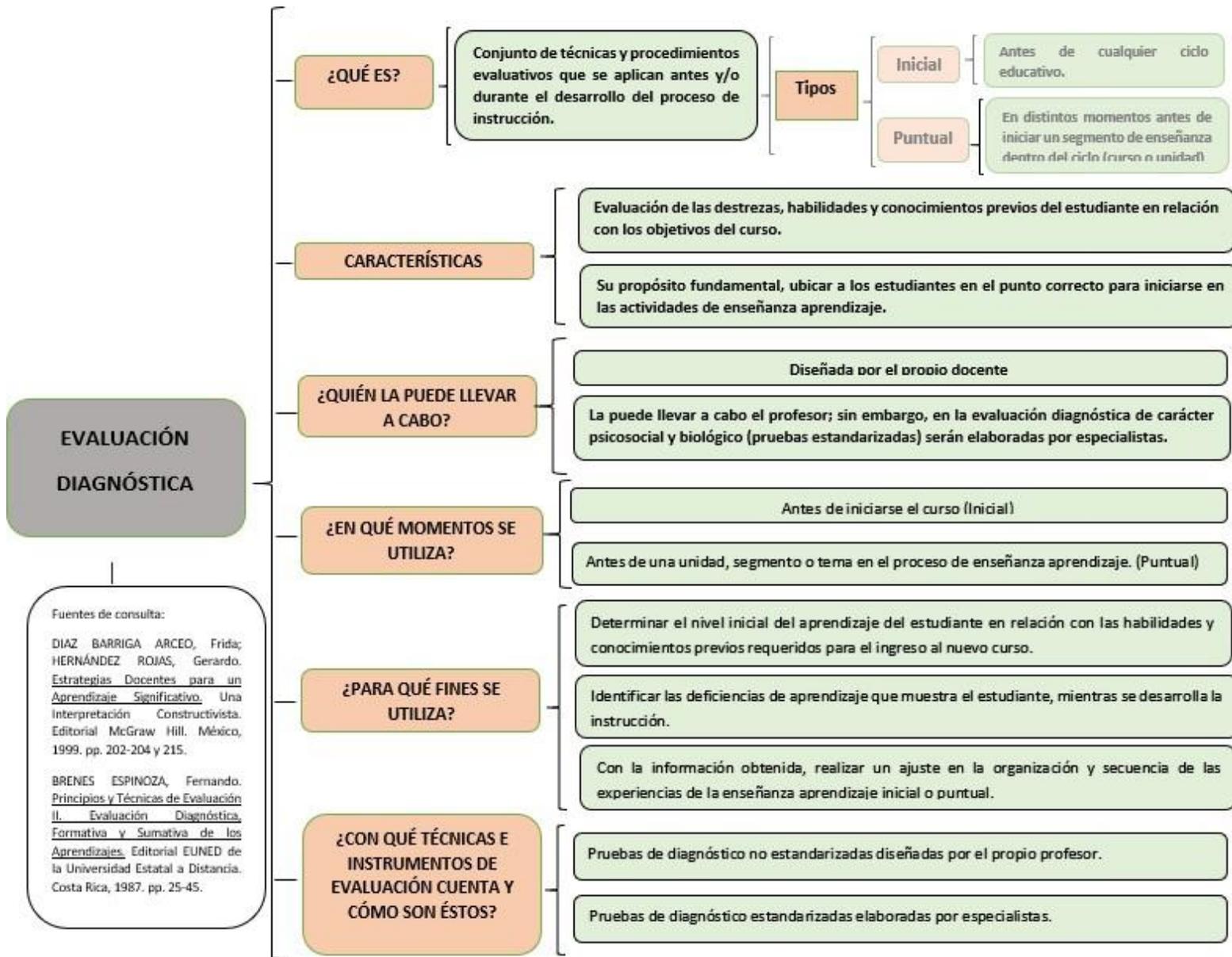
1. ¿Qué aspectos se evaluarán?	2. ¿Cuáles son los criterios que se utilizarán para evaluar cada aspecto?	3. Herramientas e instrumentos de evaluación que se utilizarán.
<ul style="list-style-type: none"> • Temática. • Objetivos. • Resultados obtenidos. • Alcance. • Funcionalidad. • Dominio del tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • La complejidad del proyecto. • La participación grupal. • La habilidad de construcción utilizando máquinas y herramientas. • La comprensión de temas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo. • Hoja de datos técnicos.

FOTOGRAFÍAS DE LA 2a.R.T.



EVALUACIÓN. TIPOS, HERRAMIENTAS Y PRODUCTOS DE APRENDIZAJE

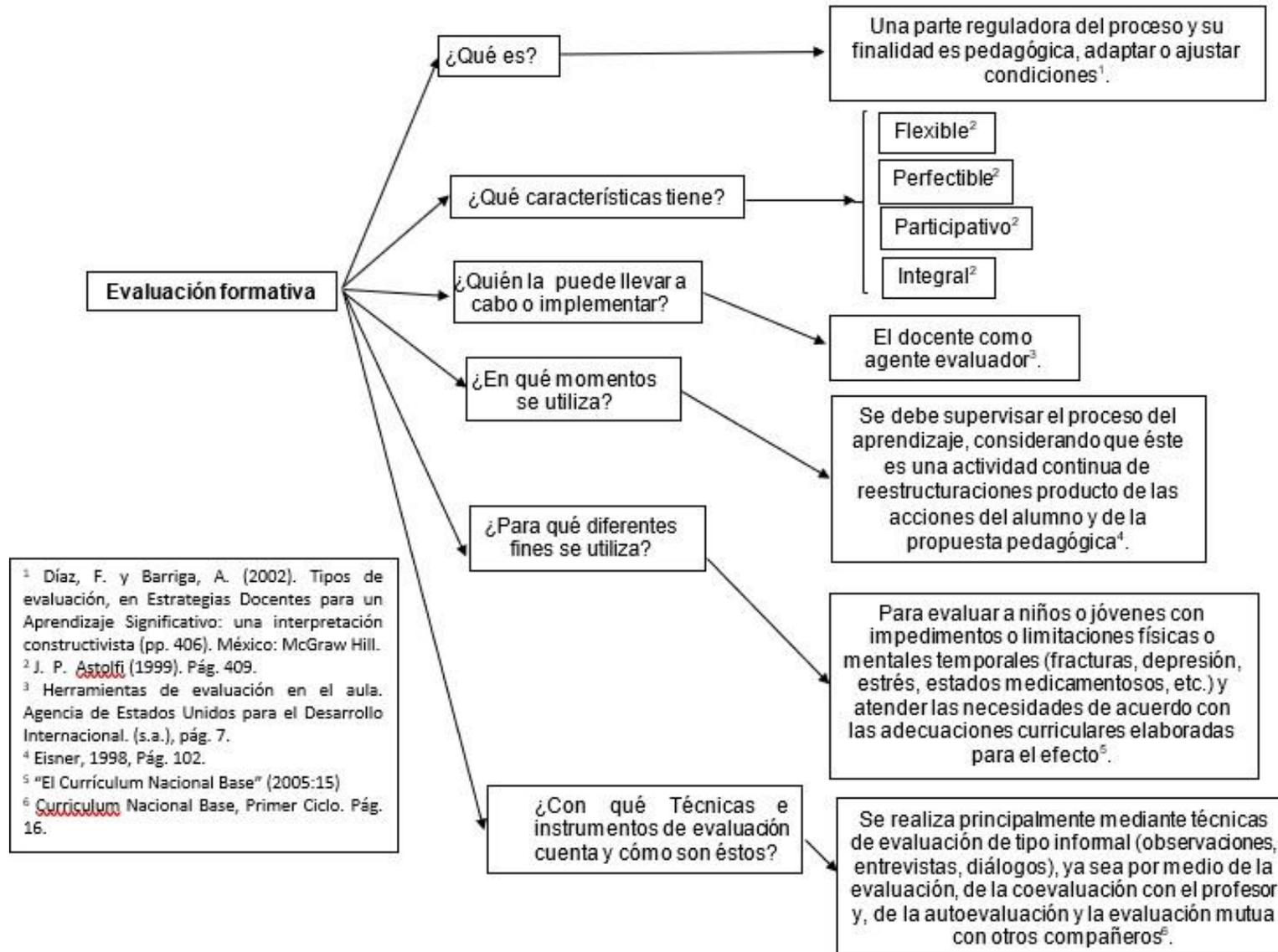
PARTE 1



EVALUACIÓN. TIPOS, HERRAMIENTAS Y PRODUCTOS DE APRENDIZAJE

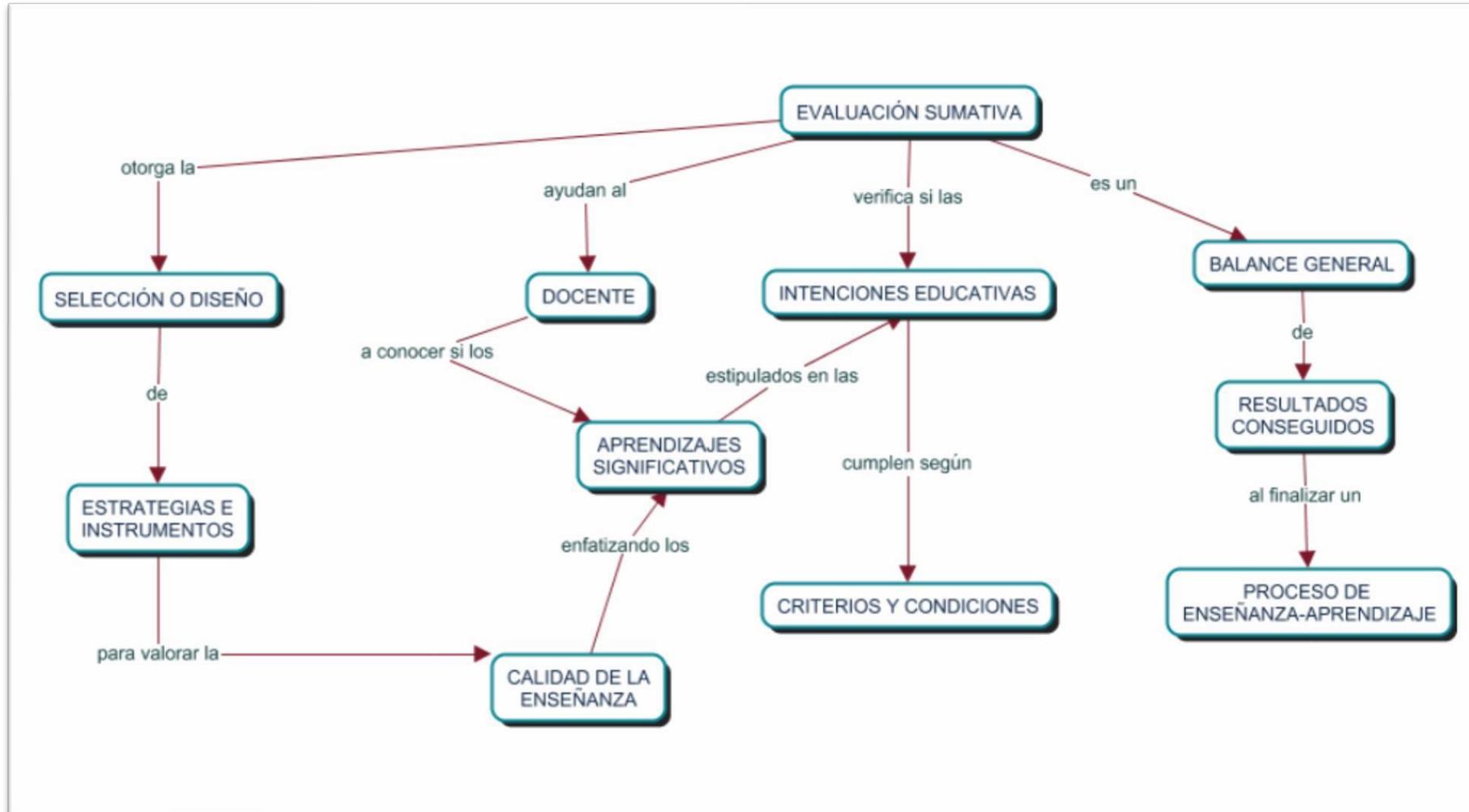
PARTE 2

ORGANIZADOR GRÁFICO



EVALUACIÓN. TIPOS, HERRAMIENTAS Y PRODUCTOS DE APRENDIZAJE

PARTE 3



Fuentes de consulta:

DIAZ F. YBARRIGA. Tipos de evaluación. en Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una Interpretación Constructivista. Editorial McGraw Hill. México, 2002. pp. 396-414.

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO CURRICULAR. El enfoque formativo de la evaluación. en Herramientas para la evaluación en educación básica. SEP. México, 2012. pp. 49-50

PROPUESTAS

PLANEACIÓN GENERAL DE PROYECTO INTERDISCIPLINARIO

- 1-Título del Proyecto**
- 2-Objetivo General e Interdisciplinario**
- 3-Contexto Estructural del Proyecto**
- 4- Disciplinas/ asignaturas participantes**
- 5-Marco de conceptos involucrados por disciplina participante**
- 6-Desarrollo del Proyecto:**
 - 6.1 Solicitud/gestión del proyecto**
 - 6.2 Recursos y fondos requeridos para el proyecto**
 - 6.3 Organización/procedimientos para el desarrollo del proyecto**
 - 6.4 Planeación/tiempos para el desarrollo del proyecto**
- 7- Planeación/Presentación del proyecto**
- 8- Evaluación del proyecto**

EVALUACIÓN. FORMATOS. GRUPO HETEROGÉNEO.

PARTE 1

PLANEACIÓN POR SESIÓN PARA PROYECTO INTERDISCIPLINARIO

NOMBRE del PROYECTO:
Fecha de elaboración.
Fechas de aplicación.

Nombre de Profesores/Disciplinas involucradas, respectivas.

Marco de conceptos trascendentes por disciplina.

Disciplina 1	Disciplina 2	Disciplina 3
Conceptos	Conceptos	Conceptos

Actividades por sesión, asignatura y conjuntas.

Fecha: Sesión N°1		
Asignatura 1	Asignatura 2	Asignatura 3
Actividades		
Materiales/recursos		
Fecha: Sesión N° 2		
Actividades		
Materiales/recursos		
Sesión N° ...		

Proceso/Registro de Evaluación

Asignatura 1	Asignatura 2	Asignatura 3
Fecha	Fecha	Fecha
Observaciones	Observaciones	Observaciones
Evaluación Conjunta		
Fecha:		
Observaciones:		

PLANEACION GENERAL DE PROYECTO INTERDISCIPLINARIO

Conclusiones

Reflexión sobre el proceso

Logros alcanzados

Instrumentos de evaluación: lista de cotejo

PLANEACIÓN POR SESIÓN PARA PROYECTO INTERDISCIPLINARIO

Evaluación final del proyecto

Asignatura 1	Asignatura 2	Asignatura 3
Fecha	Fecha	Fecha
Observaciones	Observaciones	Observaciones
Evaluación Conjunta		
Fecha:		
Observaciones:		

LISTA DE PASOS PARA REALIZAR UNA INFOGRAFÍA DIGITAL

INFOGRAFÍA





LA IMPORTANCIA DEL TEMA Y EL CÓMO SE PRESENTA

SELECCIÓN DEL TEMA

- ¿A quién(es) se dirige?
 - Que genere interés/inquietudes
 - Objetivos realistas que se pretenden obtener
 - Identificación FUENTES DE INFORMACIÓN
- Disponibilidad de material, instrumentos de medición, recursos, tiempo disponible para su elaboración y presentación...



¿A QUIÉN(ES) SE PRESENTA?

Depende a quién va dirigido y la temática, se valora las opciones posibles de presentación desde lo simple hasta lo innovador; que permitan captar la atención y el interés.

¿CÓMO SE PRESENTA?

De suma importancia para ofrecer y mostrar en diversas formas los resultados de la investigación del tema central. Cada forma de presentación permite ser un apoyo de referente sobre el tema y de ayuda para explicar la investigación a través de herramientas simples, tradicionales hasta el uso de la tecnología; con diseños y plantillas digitales. Entre otras: textos, imágenes, videos, gráficos, archivos de audio, multimedia (software), carteles, programas de presentaciones dinámicas e interactivas...



Consideraciones

→ Selección y organización del material pertinente por presupuesto y de acuerdo a quienes va dirigido.

→ Fijar un calendario de trabajo de elaboración y presentación.



→ ¿Hay coherencia y claridad en conceptos, términos...?

→ ¿Se cumplen reglas gramaticales y ortográficas?

Fuentes:

<http://www.bachillerato.uchile.cl/pages/txt/monotool.htm#Asignacion>

https://www.uil.es/view/institucional/bbtk/Eleccion_del_tema/es

REFLEXIONES PERSONALES

Pienso es de suma importancia identificar la trascendencia del papel que juega la investigación interdisciplinaria; considerando la modernidad y el proceso de globalización que hoy día vivimos. Como un primer paso para facilitar la investigación y construcción de un proyecto bajo esas características. A partir de la necesidad de abordar, analizar y generar líneas de solución en conjunto a situaciones o problemas que vivimos.

Creamos un equipo de trabajo multidisciplinario lo que implicó una tarea no fácil pues en cada disciplina manejamos una o varias metodologías, conceptos propios; inclusive desconocemos los contenidos y enfoques de las disciplinas participantes más allá de la que cada uno en forma propia ejerce. La disponibilidad de tiempos y horarios que como docentes no coincidimos con los integrantes del equipo, la revisión y reorganización de los programas de cada materia, entre otros factores a tomar en cuenta.

La actitud propositiva de los participantes del equipo, el respeto, interés y voluntad, facilitaron el diálogo para poder acordar y organizar la investigación y construcción del proyecto.

María Eloísa Ponce López, Derecho

En la construcción del proyecto, puede afirmarse que la inclusión de proyectos interdisciplinarios en la formación docente constituye una fortaleza para promover el aprendizaje sobre cómo enseñar pues esta estrategia contribuye a ampliar la perspectiva de los practicantes en relación con la innovación en la enseñanza tanto de ciencias como humanidades y la concientización sobre la diversidad y el multiculturalismo que los caracterizan, además de contribuir al desarrollo de la competencia reflexiva para el análisis y toma de decisiones durante el desarrollo de las Prácticas.

Mediante este proyecto interdisciplinario, los estudiantes orientados por el equipo docente-investigador, diagnosticaron la falta de iniciativa en el aprendizaje de ciencias en los contextos escolares y, a partir de allí, incorporaron estrategias de enseñanza como el aprendizaje cooperativo, los talleres y el juego; adicionalmente, recursos tales como la Web, los documentales, la investigación bibliográfica, y hemerográfica, entre otros, incrementó el interés entre los alumnos de preparatoria por aprender ciencias.

En consecuencia, puede afirmarse que, según lo reportado por los estudiantes y las observaciones realizadas, hubo cambios en la clase de física, evidenciados en un aumento de la motivación para atender y participar en el aula.

Juan José Dorantes Cortés, Física VI

Los proyectos interdisciplinarios son un reto muy importante para el docente y para el alumno, porque te hacen desarrollar habilidades como investigación, innovación, trabajo en equipo, entre otras. Y poder encajar tres materias diferentes, unas con mas en común que otras, en tiempos diferentes y hacer que funcione es complicado. Sin embargo, durante el proceso de la creación del proyecto fuimos creando material importante para sus diferentes etapas como la evaluación.

Esclaro que como docentes debemos dar una orientación a los alumnos, para que ellos tomen su dirección, motivándolos para la ejecución del proyecto y que puedan observar una aplicación, dirigidos a un proyecto que causa un impacto que propone, a las materias teóricas y de ciencias exactas.

Anahí Yerilu Rosales Miralrío, Matemáticas VI