¿QUÉ APRENDEN MIS ALUMNOS?

El docente Andrés Quijada Rodríguez, responsable del taller de Tecnología con énfasis en Diseño de Estructuras Metálicas en la Secundaria General No. 1 “Francisco Nicodemo” de Tampico, Tamaulipas, desarrolla una propuesta innovadora mediante la creación de un sitio web educativo que atiende las necesidades actuales del alumnado, caracterizado por un entorno complejo marcado por problemáticas sociales, bajo rendimiento académico y cambios generacionales vinculados al uso intensivo de la tecnología. A partir del análisis del contexto escolar y comunitario, el docente diseñó una plataforma digital que centraliza contenidos, recursos, retos, actividades y proyectos técnicos, permitiendo un aprendizaje flexible, colaborativo y contextualizado. Este espacio virtual, creado con herramientas de Google, busca potenciar el pensamiento crítico, la apropiación del conocimiento tecnológico y la participación activa del alumnado, incorporando estrategias como el uso de códigos QR, formularios digitales, mapas mentales y retos en Minecraft. Aunque enfrenta desafíos como la sobrecarga laboral, el proyecto representa una propuesta sólida y adaptable para fortalecer la enseñanza de la tecnología en el marco de la Nueva Escuela Mexicana.

Andrés Quijada Rodríguez
Docente
Secundaria General No. 1 “Francisco Nicodemo”
Tampico, Tamaulipas

Ubiquemos la Buena Práctica

Categoría: Tecnología e IA: un color nuevo para el aprendizaje
Nivel y modalidad educativa: Educación secundaria
Grados escolares: 1° a 3°
Turnos: Matutino y vespertino

Mi nombre es Andrés Quijada Rodríguez y actualmente imparto la asignatura de Tecnología con énfasis en Diseño de Estructuras Metálicas en la escuela secundaria general no. 1 “Francisco Nicodemo”

Esta institución con cct. 28des0006q es de 2 turnos, matutino y vespertino, con un horario de 7:00 a 1:30 y 1:30 a 7:50, perteneciente a la zona escolar no. 8 y se encuentra ubicada en la av. Hidalgo s/n del municipio de Tampico Tamaulipas. esta localidad educativa es una zona urbana que cuenta con una comunidad escolar promedio de 1090 alumnos, cuenta también con agua potable, corriente eléctrica y transporte público, tiene servicios de internet, servicios sanitarios, laboratorio de computación, sala de reuniones, aulas climatizadas, aulas-taller, cooperativa escolar y canchas deportivas, así como un amplio patio.

Las ciudades del sur se caracterizan por ser parte de una cultura popular que comparten con Veracruz, y que se identifica como la región "huasteca". Son parte de una cultura más cercana al resto de las poblaciones del centro de la República Mexicana. Además, su economía gira en torno a las industrias derivadas del petróleo, a la ganadería y agricultura tropical, a las importaciones y exportaciones portuarias y a la pesca. Es hasta ahora la región más rica de Tamaulipas, pero también es donde existen los problemas de desarrollo más evidentes.

Según las estadísticas que se usaron en el Consejo Técnico de inicio de este ciclo escolar 2024-2025 el 70 % de las familias son nucleares, cuentan con ambos padres, en su mayoría las madres se dedican al hogar, por lo que ellas son las que asisten a las reuniones de sus hijos en la escuela, el resto de las familias se encuentran en una situación disfuncional de su núcleo familiar, por este sentido muchos de los alumnos carecen de valores y compromiso dentro de su entorno educativo. La planta de docente se ha comprometido con el quehacer educativo para desarrollar en los alumnos la empatía y los conocimientos de cada disciplina.

Refiriéndonos a la comunidad cercana, debemos de comentar que es unida en lo general pero tradicionalmente se dan situaciones de "bandas" que en llegan a enfrentarse ocasionalmente tomando como punto medio la secundaria lo cual es un punto a considerar, además de que se han presentado casos de bullying y los alrededores generalmente se observan residuos alrededor de los contenedores de basura dando un mal aspecto.

La secundaria se encuentra a bordo de la Avenida Hidalgo, permitiendo disponibilidad de accesos. El paso de Cocos es el más cercano para cruzar el río Pánuco. Existe un transporte directo de la secundaria hasta Tamos y viceversa.

También podemos comentar que la mayoría de las familias son nucleares, aunque existen casos de conflictos o violencia intrafamiliar o falta de equidad de género. Un porcentaje bajo según se refiere es el consumo de licor de manera elevada o existe una situación disfuncional. Ha habido casos de drogas o alcohol y los alumnos comentan que no tienen un lugar adecuado para el estudio. También debemos comentar que son las madres de familia quienes generalmente asisten a las reuniones de sus hijos en la escuela. Otra observación nos permite ver que los alumnos carecen de valores y compromiso dentro de su entorno educativo. Se tiene conocimiento de que muchas familias se dedican al comercio informal, trabajan en actividades relacionadas a la pesca y un dato peculiar es que al menos una persona de cada 10 no cuenta con dispositivo móvil.

En el mes de agosto – septiembre del 2024 se aplicó un instrumento de diagnóstico en los campos formativos de; lenguajes (español), saberes y pensamiento científico (matemáticas), en una cantidad aproximada de 1000 alumnos sobre operaciones básicas y la comprensión lectora, mostrando dificultades para su realización y comprensión de textos. Estos resultados nos dan la pauta para elaborar estrategias que les ayuden a mejorar su nivel académico y su desarrollo cognitivo.

Durante y después del aislamiento de la pandemia COVID 19, se percibe de manera generalizada un bajo rendimiento en la competencia lectora, conflictos en área socioemocional, el uso inadecuado de las TICS

Los alumnos comentan que sus gustos hoy en día son el uso de videojuegos, celular, oír música, ver deportes en televisión o hacer retos, aunque presentan dificultades de autorregulación y baja motivación. No les gusta razonar y se les dificulta solucionar problemas o indagar más en ellos.

Algunos de los problemas comunitarios de los que se han tenido conocimiento durante el ciclo 2023-2024 son violencia doméstica, uso o venta de drogas, pobreza, inseguridad, embarazo adolescente y vandalismo. También se observaron conductas inapropiadas en nuestra escuela derivando en un aumento en el acoso escolar (bullying), adicciones, pero sobre todo sobresaliendo el ausentismo de los alumnos al plantel en el turno vespertino.

Nuestra escuela está comprometida con la comunidad escolar y debe de implementar acciones para aprovechar nuestras áreas de oportunidad como centro educativo y fortalecer la convivencia sana y pacífica dentro y fuera de nuestra escuela por lo que se requieren estrategias de enseñanza-aprendizaje que brinden oportunidades a las alumnas y alumnos.

Como mencione anteriormente me encuentro impartiendo la asignatura de Tecnología con énfasis en Diseño de Estructuras Metálicas al que posteriormente llamaré solamente "***taller***" en los tres grados y ambos turnos de la Escuela Secundaria General No. 1 "Francisco Nicodemo" en la ciudad y puerto de Tampico en el estado de Tamaulipas.

Tengo a mi cargo 6 grupos, 3 en el matutino y 3 en el vespertino, que engloban alumnos de todo el grado, es decir, primer grado con todos sus grupos, se dispersa en 6 énfasis (talleres, laboratorios, etc), segundo y tercer grado igual. Los grupos que quedan a mi cargo tienen los siguientes datos:

Grado	**Total alumnos Mat / Vesp**	**Alumnos / alumnas Turno matutino**	**Alumnos / alumnas Turno vespertino**
1er Grado	30 / 30	24 / 6	23 / 7
2do. Grado	35 / 29	29 / 6	22 / 7
3er. Grado	31 / 27	24 / 7	24 / 3
Tabla 1			

Se tiene que dar un poco de contexto para entender la problemática actual. Los "talleres" antiguamente llamados así, tenían la finalidad de enseñar a los alumnos un oficio con el cual se pudieran ayudar en caso de no asistir a la preparatoria, después se convirtieron en laboratorios de tecnología con la implementación del plan de estudios 2011; en ambas modalidades se usaban unos "bloques" (como se explica en la Tabla 2), es decir los grupos de primer año "A", "B" y "C" se organizaban en los énfasis con las que se contaba, por lo que los grupos quedaban con un promedio de 15 alumnos, por lo que se tenían 12 grupos de 15 personas cada uno.

Alumnos / Grupos				
Primer Año	ABC	DEF	GHI	JKL
Segundo Año	ABC	DEF	GHI	JKL
Tercer Año	ABC	DEF	GHI	JKL
Tabla 2				

Después de la implementación del sistema de clubes por allá del 2018 donde se creo el Club “Los Hijos del Yunque”, el cual era una iniciativa que pretendia responder a los criterios que nos marcaba el sistema, durante los tiempos de pandemia que vivimos se creó primero una versión actualizada de los Hijos del Yunque que incluía una serie de actividades tanto en un Realm de Minecraft, como en una serie de actividades en la aplicación Classroom, Facebook Groups y Edmodo, posteriormente se mantuvo como Tecnología en su modalidad general sin Énfasis y ya con un Classroom oficial que duró hasta el regreso a clases en forma presencial, donde se dio la completa pérdida del sistema de bloques que se usaba antes del 2018.

El inicio de la Nueva Escuela Mexicana donde al principio inclusive no aparecía la asignatura de Tecnología en los primeros bocetos, no sólo no regresó la asignatura a los bloques, sino que siguió teniendo la misma carga de alumnos mientras se usaban las aulas adaptadas como talleres/laboratorios, como se muestra en la Tabla 3, pero a diferencia de grupos virtuales esto generó una serie de complicaciones por varios factores que mencionamos a continuación.

Entre las problematicas podemos mencionar que la capacidad mecánica del espacio designado para cada énfasis de tecnología está superada por 15 alumnos, existe una insuficiencia de máquinas y herramientas para uso de los NNA, hay un reacomodo de los docentes con “horas sobrantes” en otras asignaturas o funciones, al tener más alumnos se genera un mayor riesgo de lesiones por parte de los NNA al ingresar a los espacios de trabajo sobresaturados, existe un apego de los NNA a los dispositivos electrónicos como celulares o tabletas y finalmente la imposición de un énfasis de Tecnología sin correr el proceso de CIPT que se hacía en años anteriores y que brindaba en la mayoría de los casos una guía en la elección.

Énfasis / Grupo	Grupos Matutino	Grupos Vespertino
Diseño de Estructuras Metálicas	1A, 2A, 3A	1G, 2G, 3G
Carpintería e industria de la madera	1B, 2B, 3B	1H, 2H, 3H
Máquinas herramientas y sistemas de control	1C, 2C, 3C	1I, 2I, 3I
Preparación y conservación de alimentos	1D, 2D, 3D	1J, 2J, 3J
Confección del vestido e industria textil	1E, 2E, 3E	1K, 2K, 3K
Diseño arquitectónico	1F, 2F, 3F	1L, 2L, 3L
Tabla 3		

Así se finalizó el ciclo escolar 2022-2023 y ahí se empezó a gestar una idea que brindara una solución a las problemáticas presentadas.

Esta introducción nos da una perspectiva de la situación actual que se vive dentro de la escuela secundaria, pero se debe hacer una pausa y regresar al tema central de este documento el cual es "¿***Qué aprenden mis alumnos***?"

Recuerdo mi etapa de adolescencia, despertarme a las 5 de la mañana, hacer la rutina de baño, desayuno y preparación para ir a la secundaria, caminar un kilómetro aproximadamente y tomar el carro de ruta que me dejaba enfrente de la escuela, estar en la secundaria sentado en salones con abanicos con maestros en su mayoría usando un modelo pedagógico tradicional o heteroestructurante aquel que según Zubiría, 2006: 6 "*el que el estudiante es visto como un objeto, el saber es una construcción externa a la clase, la educación en un proceso de asimilación basado en la repetición y la copia, la escuela como un espacio para reproducir conocimiento y centrada en el maestro, los propósitos y contenidos de la misma son el aprendizaje de información y el cumplimiento de las normas*", y concuerdo completamente con su definición, todo se trataba en ese momento de repetir, las clases se basaban en su mayoría del "*aprender de memoria*" párrafos completos del libro o escribir 100 veces un mismo concepto en el cuaderno.

Usaba el receso para ir a la biblioteca a ver libros de astronomía o biología a los cuales no tenía acceso de otra forma. En fin, terminando las clases, se retiraba uno, caminaba dos kilómetros hasta la primaria de mi hermana y de ahí tomar el autobús a casa, llegar a casa, preparar de comer, jugar un poco en la calle, hacer tarea y "estudiar, repitiendo eternamente los conceptos para aprenderlos de memoria", ver la televisión un poco y esperar los fines de semana para jugar videojuegos en la consola Nintendo. Así pasaron por mi adolescencia (90s) juegos como "Tetris" "La leyenda de Zelda", "Super Mario Bros", "Double Dragon" entre muchos más, y recuerdo haber visto caricaturas como "Supersonicos", "Tom y Jerry", "He-Man" y los "Thundercats" y series como "Salvados por la campana", "Alf" o "Macgyver". Si se requería hablar con alguien de los compañeros o familiares que no vivían cerca de casa se tenía que hacer uso del télefono o esperar pacientemente a que llegara el nuevo día de clases.

Todo este ejercicio de memoria que estoy haciendo tiene un porqué, y es que cuando fue requerida alguna información se la podía adquirir de alguna enciclopedia como "Páginas de Oro" o yendo a la papelería por alguna monografía. Esas eran nuestras fuentes de información. Claro que implicaba un traslado hasta la biblioteca de la escuela o la biblioteca pública. Se invertía dinero y tiempo en eso.

El día a día de un adolescente al día de hoy sería básicamente lo mismo, pero con una gran diferencia; su acceso a la información, y es que actualmente la tarea la encuentran de varias formas simplemente con teclear alguna palabra en un navegador en un dispositivo portátil, llámese coloquialmente "Celular", para aclarar el punto acabo de realizar una búsqueda de las series que no recordaba y me aparece este mensaje: "Cerca de 30,200,000 resultados (0.51 segundos)"**.**

Entonces de todo esta reflexión podemos concluir que, si bien las diferencias en la vida cotidiana pueden tener cierta variación en los accesos al transporte, la comida, la forma de interactuar con los dispositivos electrónicos como la televisión o una consola de videojuegos, lo que sí es un hecho es que tenemos en la actualidad una herramienta multifuncional que no se tenía en aquel momento y que proporciona un acceso a datos prácticamente infinitos en un espacio de tiempo ridículamente corto, digo .51 segundos para proveer información de cualquier tema es impresionante.

Según una encuesta informal realizada en los grupos de la secundaria los resultados arrojados fueron los siguientes que de 60 alumnos en primer grado 58 tienen smartphone, a su vez en segundo grado

de 54 alumnos encuestados, 53 tienen dispositivos móviles y en tercer grado de 58 alumnos, 57 cuentan con dicho acceso a la tecnología.

Como se mencionó anteriormente hay muchas diferencias entre los chicos y las chicas que ingresaron a la secundaria hace 10 años con los chicos y las chicas que actualmente se encuentran inscritos. Por poner un ejemplo, hace 10 años estaban en tendencia los Phablets y los dispositivos wearables, años atrás se dejó el teclado numérico de los celulares para dar paso a las pantallas touch, durante la pandemia vivimos la revolución de las aplicaciones de educación, Google Classroom llegó a tener 100 millones de usuarios, simplemente en un lapso muy corto de tiempo todo el sistema educativo de la SEP en México empezó a implementarse aunque de manera un poco paquidérmica dentro de este sistema de gestión de aprendizaje y fue usado en celulares, tabletas y computadoras.

Hoy en día, los alumnos según los datos que se obtuvieron en encuestas se gastan entre 20 y hasta 100 pesos a la semana en "saldo" o "datos" para sus dispositivos, con la finalidad de ver videos o jugar videojuegos.

Con esto en mente se decidió el destinar un lugar que pudiera contener mucha de la información que los adolescentes requieren para abonar a sus competencias dentro de la asignatura de Tecnología y que no se limitará a una red social (Facebook, Twitter o TikTok) ya que no todos cuentan con la misma, o una plataforma educativa (Classroom o Edmodo), sistema que podría volverse muy rígido y frustrante (según la experiencia en pandemia).

Se hicieron varios experimentos como por ejemplo usar Facebook Groups con unidades de aprendizaje, una página de la iniciativa de "*Hijos del Yunque*", pero muchos chicos no contaban con Facebook y no les interesó descargarlo, se creó también un Realm en Minecraft Realms, pero aunque tuvo un éxito parcial, requiere más recursos por parte de los alumnos y del docente, teniendo esto en mente se prefirió utilizar las herramientas que brinda Google, crear un lugar donde todos pudieran entrar, tuvieran la red social que tuvieran y donde pudieran acceder a cualquier hora sin necesidad de esperar al Docente o conectarse a una red social.

Esto nos da mayor claridad al tema, los adolescentes de hoy están aprendiendo cosas y viviendo situaciones que nosotros no experimentamos a esa edad, ellos actualmente acceden a la información con mayor rapidez y podrían generar un mayor bagaje visual y auditivo, cabe aclarar que no se ha dicho un mejor manejo de la información, pero la cantidad de información y la velocidad a la que tienen acceso a ella brinda áreas de oportunidad bastante interesantes. Los adolescentes de hoy viven en una realidad diferente a lo que los adolescentes de hace diez años vivieron, diferente a la de hace 20 años y mucho más diferente a la de hace 30 años, entonces, ¿cómo se puede aprovechar esta situación para la adaptación de mi práctica docente para mejorar las estrategias de enseñanza/aprendizaje para brindar experiencias a mis alumnos?

Finalmente se establece un plan que aprovechando los beneficios de la cuenta institucional de Google e incluía lo siguiente: una carpeta de Google Drive con toda la información relativa al ciclo actual, formularios para exámenes, paginas, videos, tutoriales, herramientas, infografías, etc. y que fuera en una carpeta compartida con el asesor pedagógico y los subdirectores de la secundaria y una página del Taller donde se fuera vaciando todo el contenido que requiere saber, conocer y practicar cada uno de los y las alumnas de la secundaria.

Para efectuar una contextualización efectiva necesaria para el proyecto podemos revisar los temas que se incluyen en el programa de Tecnología 2011. Tecnología con énfasis en Diseño de estructuras metálicas y que sería necesario de adecuar, a saber: introducción a las estructuras metálicas: conceptos básicos sobre materiales, propiedades y aplicaciones en la industria local (petróleo, construcción, etc.), principios y aplicación de la soldadura con electrodo revestido, principios y aplicación de la soldadura por puntos, diseño de estructuras simples: aplicación de principios de mecánica y resistencia de materiales para diseñar estructuras básicas, como armaduras o vigas materiales y herramientas: conocimiento de materiales metálicos comunes (acero, aluminio, etc.) y herramientas utilizadas en la industria local, seguridad y normas: importancia de la seguridad en el trabajo con estructuras metálicas y normas aplicables en la industria local, proyectos prácticos: desarrollo de proyectos que involucren diseño y construcción de estructuras metálicas simples, aplicando conceptos aprendidos, metodologías de resolución de problemas como los 8 pasos de Proyectos Técnicos 2011 y STEM, siendo estas últimas una parte fundamental de la Nueva Escuela Mexicana.

Ahora bien, los contenidos que nos marca el nuevo programa son 5, a saber, Herramientas, máquinas e instrumentos, como extensión corporal, en la satisfacción continua de intereses y necesidades humanas, Materiales, procesos técnicos y comunidad, Usos e implicaciones de la energía en los procesos técnicos, Factores que inciden en los procesos técnicos y Procesos Técnicos

Podemos ver que prácticamente son los mismos que se tenían en el programa del 2011 pero con mucha mayor libertad de acción aunque no vienen definidos como proyectos artesanales para primer grado, industriales para segundo y de innovación para tercer grado.

Ya teniendo el análisis tanto del contexto de la escuela y de las alumnas y alumnos del taller, podemos efectuar el Codiseño, donde se integran los contenidos de Tecnología y sus PDA, que podemos sistematizar como sigue, con una temporalidad sugerida.

Organización de los Contenidos para 1er. Grado

CONTENIDOS	**PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE (PDA)**	**TEMPORIZACIÓN**
Herramientas, máquinas e instrumentos, como extensión corporal, en la satisfacción continua de intereses y necesidades humanas.	Explora las posibilidades corporales y la delegación de funciones en herramientas, máquinas, instrumentos y formas de organización para identificar sus funciones y procesos de cambio técnico, en la satisfacción de intereses y necesidades de diversas sociedades	1 semana
Materiales, procesos técnicos y comunidad.	Distingue el origen, transformación y características tecnológicas de los materiales que comparten técnicas similares, para utilizarlos desde una perspectiva local, eficiente y sustentable.	1 semana
Usos e implicaciones de la energía en los procesos técnicos.	Comprende la función de la energía en los sistemas técnicos y sus implicaciones en el desarrollo tecnológico para la toma de decisiones responsables, que permitan prever y disminuir riesgos personales, sociales y naturales.	1 semana
Factores que inciden en los procesos técnicos.	Comprende la satisfacción de necesidades como la base de la creación e innovación técnica para reflexionar acerca de la influencia de intereses, prejuicios, estereotipos y aspiraciones, que favorecen o limitan la igualdad de oportunidades, en el desarrollo de procesos técnicos.	1 semana
Procesos Técnicos	Describe los elementos que interactúan en los sistemas técnicos (formas de organización, medios, materiales, energía, conocimientos, saberes,	1 semana

	experiencias) para comprender su vínculo con la sociedad, la cultura y la naturaleza	
Comunicación y representación técnica	Explora la importancia del lenguaje técnico y el consenso en su uso desde diferentes contextos, para proponer formas de representación y comunicar sus ideas.	1 semana
Pensamiento estratégico y creativo en la resolución de problemas.	Analiza necesidades del entorno cercano para plantear un problema, investigar alternativas de solución y seleccionar la que mejor se adapte a los criterios y condiciones contextuales	1 semana
Evaluación de sistemas tecnológicos.	Comprende la importancia de la evaluación de los procesos como parte de la innovación y mejora continua, para el logro de la eficiencia, eficacia, fiabilidad y factibilidad de los sistemas técnicos.	1 semana

Organización de los Contenidos para 2do. Grado

CONTENIDOS	**PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE (PDA)**	**TEMPORIZACIÓN**
Herramientas, máquinas e instrumentos, como extensión corporal, en la satisfacción continua de intereses y necesidades humanas.	Analiza las herramientas, máquinas, instrumentos y formas de organización, como una extensión de las posibilidades corporales para solucionar problemas en diversos contextos.	1 semana
Materiales, procesos técnicos y comunidad.	Explora el uso y transformación de los materiales, de acuerdo con sus características en los procesos técnicos de distintas comunidades, para prevenir daños sociales o a la naturaleza	1 semana
Usos e implicaciones de la energía en los procesos técnicos.	Explora las principales fuentes de energía en los procesos técnicos para su uso óptimo, así como las alternativas de	1 semana

	prevención de riesgos personales, sociales y naturales.	
Factores que inciden en los procesos técnicos.	Analiza factores sociales, económicos, culturales y naturales a tomar en cuenta en la definición de criterios para el desarrollo de soluciones técnicas que mejoran la calidad de vida.	1 semana
Procesos Técnicos	Analiza los diferentes sistemas técnicos: artesanales, industriales y automatizados para reconocer sus características y procesos, además de su vínculo con la ciencia, la sociedad, la cultura, la economía y la naturaleza.	1 semana
Comunicación y representación técnica	Elabora representaciones gráficas de sus ideas con respecto a la operación, funcionamiento y diseño de las producciones técnicas, para ampliar las posibilidades de comunicación.	1 semana
Pensamiento estratégico y creativo en la resolución de problemas.	Planifica y organiza acciones, medios técnicos e insumos, para el desarrollo de alternativas de solución a diversos problemas identificados	1 semana
Evaluación de sistemas tecnológicos.	Analiza las implicaciones de los procesos, productos o servicios en la naturaleza y la sociedad, para desarrollar sistemas técnicos sustentables.	1 semana

Organización de los Contenidos para 3er. Grado

CONTENIDOS	**PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE (PDA)**	**TEMPORIZACIÓN**
Herramientas, máquinas e instrumentos, como extensión corporal, en la satisfacción continua de intereses y necesidades humanas.	Amplía sus posibilidades corporales por medio del conocimiento y habilidades en el manejo de herramientas, máquinas, instrumentos y formas de organización en procesos técnicos comunitarios, para favorecer la inclusión y la sustentabilidad.	1 semana

Materiales, procesos técnicos y comunidad.	Implementa alternativas a situaciones que, por el origen, transformación, uso o desecho de los materiales, ponen en riesgo el entorno de la comunidad, para favorecer el desarrollo sustentable.	1 semana
Usos e implicaciones de la energía en los procesos técnicos.	Analiza diversas fuentes de energía en los procesos técnicos para considerar posibles alternativas sustentables en su funcionamiento.	1 semana
Factores que inciden en los procesos técnicos.	Implementa técnicas, procesos o formas de organización en la comunidad, para favorecer la equidad, igualdad, inclusión y la sustentabilidad.	1 semana
Procesos Técnicos	Propone e implementa posibles emprendimientos artesanales o fabriles para atender una problemática local, considerando los elementos del sistema técnico, desde una perspectiva sustentable.	1 semana
Comunicación y representación técnica	Difunde por diversos medios el funcionamiento y operación de sus proyectos, para dar a conocer sus alcances a distintas personas.	1 semana
Pensamiento estratégico y creativo en la resolución de problemas.	Implementa, da seguimiento y evalúa las propuestas conforme a los criterios y condiciones establecidas en un plan para satisfacer las necesidades o intereses identificados.	1 semana
Evaluación de sistemas tecnológicos.	Participa en la evaluación interna y externa de sistemas tecnológicos para mejorar su eficiencia, eficacia, fiabilidad y factibilidad desde un enfoque sustentable.	1 semana

Teniendo los contenidos organizados se empezó con la planeación del sitio web empezando por generar un mapa con las secciones que se ocupan y después de varios bocetos quedó de la siguiente manera:

- Página Principal o Inicio
- Blog
- Contenidos
    - Contexto
    - 1 Grado
    - 2 Grado
    - 3 Grado
    - Fases Proyecto Técnico
    - Herramientas
    - Máquinas
- Calendario
    - Días festivos
    - Actividades del Taller
    - Días importantes para la asignatura
- Retos
    - Reto: “La Secu1 en minecraft”
    - Reto " construye la torre más alta"
    - Reto " construye tu puente"
    - Reto " diseña una catapulta"
- Museo
    - Proyectos de los alumnos
    - Productos de los alumnos
- Apps
    - Minecraft en la Secu1
    - Una hora de código.
    - Instructables
    - Pinterest
    - Nasa
- Vinculación
    - Matemática
    - Ciencias
    - Geografía
    - Artes
- Proyectos comunitarios
    - Recolección de tapitas de plástico para Casa Maka
    - Limpieza de la laguna del carpintero
    - Sembrando un árbol
    - Limpieza del río

El primer sitio web fue completado casi al cerrar el ciclo anterior 2022-2023 y con base en él se ha ido trabajando. La finalidad es que los alumnos puedan acceder a él desde el salón de computación de la secundaria, desde sus celulares, o en sus casas, y en las clases se daría un tiempo para buscar información, jugar videojuegos o contestar exámenes.

Se planeó utilizar algunas de herramientas de Google, usando primeramente Sites, Forms, Blogger, Docs y Hojas de cálculo, e ir agregando eventualmente algunos componentes como por ejemplo: Realms o servidores de Minecraft, videos de Youtube, o juegos en Educaplay o Quizizz.

El sitio busca fortalecer la enseñanza de la tecnología en secundaria, enfocándose en el desarrollo de competencias técnicas relacionadas con las estructuras metálicas. Promueve el aprendizaje basado en proyectos, la aplicación de conocimientos científicos y técnicos, y la reflexión sobre el impacto social y ambiental de las tecnologías. Sus contenidos principales son los Programas de estudio oficiales: para detallar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de los cursos y actividades, también se tienen las guías didácticas, recursos multimedia. Se brindan recursos multimedia como videos, presentaciones y enlaces a materiales complementarios que enriquecen la enseñanza y el aprendizaje cumpliendo con abonar a los intereses de las alumnas y alumnos que se comentaron en los primeros análisis de este texto. Una parte importante son los Proyectos técnicos con ejemplos y pautas para la realización de proyectos prácticos que integran los conocimientos adquiridos y de los que pueden ser partícipes uno o varios maestros de diferentes asignaturas y campos formativos fomentando así el trabajo colaborativo y cooperativo.

La implementación del sitio web se empezó a usar desde el inicio del ciclo escolar 2023-2024, se colocó un cartel con el código QR de la página y se pidió a los alumnos que utilizaran su celular para escanearlo o guardarlo y posteriormente acceder a la página en caso de que no tuvieran datos en ese momento. El sitio sigue construyéndose, pero hay cosas que no cambian tan a menudo, sin embargo, hay otras secciones que sí van cambiando semanalmente dependiendo de las actividades que se vayan generando, como la página de Inicio y el Blog.

Las Estrategias nacionales a las que se abonan con esta iniciativa son Estrategia nacional para fortalecer a las escuelas como parte del tejido comunitario en contextos urbanos, Estrategia nacional con perspectiva de género para mantener a las escuelas libres de violencia y acoso y la Estrategia nacional de lectura. Esto es importante porque va generando contenido nuevo para las alumnas y alumnos de la secundaria.

El sitio está diseñado para ser una herramienta práctica para los docentes, facilitando la integración de los contenidos curriculares con actividades prácticas y proyectos que desarrollen habilidades técnicas en los estudiantes. Fomenta la contextualización del aprendizaje, permitiendo adaptar los contenidos a las necesidades y realidades locales, como las de Tampico, Tamaulipas, y se volvió parte integral de la didáctica del docente usándola constantemente como una valiosa herramienta.

La primera actividad que se trabajó con los alumnos fue al realizar el examen de diagnóstico (de los tres grados), el cual está hecho con Google Forms y el cual se llevó a cabo en el salón de computación, por lo que se fueron enviando alumnos desde el taller en grupos de 10 debido a la capacidad del salon de computo, en situaciones posteriores se les permitió a algunos que traían sus celulares contestar el formulario dentro del taller evitando así cambiar de espacio físico.

La segunda actividad propuso la realización de mapas mentales a partir de las entradas del “Blog”, recurso al que se le agregaría entradas semanalmente con temas relativos al taller o de importancia para el alumnado como anuncios, pláticas, vocabulario o informes de actividades.

También se utiliza un repositorio para el docente en Google Sites, donde teniendo un orden específico podrá mejorar en la eficiencia y eficacia de su práctica docente, permitiendo elegir rápidamente entre formatos de metodologías según se requiera, por ejemplo, se tiene una biblioteca de preguntas conforme a los distintos saberes (saber saber, saber ser, y saber hacer) y de ahí trabajar sus evaluaciones.

Estas actividades son constantes, con actividades semanales y mensuales para los alumnos, pero debe de hacerse la aclaración de que sigue en construcción y en constante cambio por lo cual si se accede en diferentes semanas puede haber algunos cambios sobre todo en la página de inicio.

La implementación de este proyecto deja entrever que hay un mundo de oportunidades que se pueden aprovechar para lograr el objetivo del Laboratorio de Estructuras Metálicas, el cual es brindar experiencias de enseñanza-aprendizaje significativas a los alumnos haciendo el proceso de maneras más eficientes y eficaces tanto al presentar la información como en la forma en la que el alumno puede acceder a ellas. Inclusive, aunque no se implemente la totalidad del plan en este ciclo escolar, sentará un precedente y una base para futuras actividades dentro del taller.

Se requiere más personal, mas gestión de tiempo y mucha buena voluntad de parte del sistema administrativo tanto de la escuela como de los departamentos de la SET para lograr los objetivos del proyecto.

Este sitio está diseñado para apoyar a docentes y estudiantes de secundaria en la implementación del currículo estatal, proporcionando contenidos, recursos y orientaciones pedagógicas específicas para el área de estructuras metálicas, pero puede ser usado por docentes y alumnos de diversas asignaturas o escuelas.

Analizando el proyecto en general se observa que se está manteniendo el ritmo de actualización de los temas, y descubriendo nuevos elementos que comparten los alumno como redes sociales, proyectos de su interés y con eso se va alimentando la página web en sus secciones de Museo y Proyectos, y que los alumnos lo han aceptado bien brindándoles un repositorio de temas, archivos y artículos digitales que pueden acceder en cualquier momento, además ha contribuido a crear un sentido de pertenencia con el taller, dándole una característica única y sintiéndose parte de un grupo. Los alumnos refieren que el acceso inmediato a la información, y el poder acceder a ella desde cualquier dispositivo sin necesidad de cargar libros o cuadernos es una gran ayuda.

También debemos de comentar que la carga de trabajo empieza a ser excesiva para el administrador y actuando como una bola de nieve el proyecto empezó a requerir más tiempo de trabajo conforme se van generando más ideas, como por ejemplo el crear un canal de Youtube para las explicaciones sobre proyectos o la creación de un servidor para Minecraft, además se podría hacer aún más accesible el sitio web, eliminando basura visual o contenidos que no se usan regularmente, uso correcto del calendario y en un futuro la generación de correos institucionales podría permitir dar un salto de calidad a las estrategias de enseñanza-aprendizaje, además de trabajar en equipo con otros docentes.

Se podría solicitar el uso de recursos humanos como becarios para liberar al docente de la carga de trabajo extra y trabajar junto con los demás docentes para enriquecer el sitio web, extender el sitio web a otras escuelas y proyectos comunitarios, mantenerlo actualizado.

Las metas para este ciclo escolar 2024-2025 consisten en verter la información sobre herramientas, técnicas, procesos y proyectos al sitio web para el libre uso de los alumnos, así como las evaluaciones sumativas y preparación para los exámenes en forma de juegos, y utilizando los recursos digitales disponibles como el uso del código QR en cada espacio, herramienta o proceso del taller para que se pueda acceder a cierta información cuando se requiera. Además, se está visualizando la creación de grupos de trabajo en WhatsApp, para lograr un trabajo colaborativo y cooperativo entre los alumnos, padres de familia y personal administrativo (prefectos, subdirectores) para permitir tener la información en tiempo real y de esta manera reaccionar a mayor velocidad.

También se ha reflexionado en explorar los recursos disponibles como revisar las guías didácticas y materiales proporcionados por la Supervisión para planificar clases que integren teoría y práctica y adaptar los contenidos al contexto local al considerar las características y necesidades de la comunidad de Tampico para hacer el aprendizaje más relevante y significativo.

Se analiza también fomentar proyectos colaborativos que promuevan el trabajo en equipo mediante proyectos que involucren la construcción de estructuras metálicas, aplicando los conocimientos adquiridos y utilizar recursos multimedia cómo incorporar videos y otros materiales visuales para ilustrar procesos técnicos y ejemplos de estructuras metálicas. También se debe de evaluar de manera integral, es decir implementar criterios de evaluación que consideren tanto el proceso como el producto final de los proyectos técnicos.

Debemos entender varios factores, uno de ellos es que no sabemos si la cuenta institucional de Google seguirá funcionando por varios años más, por lo que se requiere hacer un respaldo de las actividades y proyectos que están en funcionamiento y en el repositorio digital.

Sin duda hay mucho manejo de plataformas educativas con muchos mayores recursos tanto humanos, monetarios y de tiempo, pero el proyecto está siendo funcional y exitoso.

Como último tema se deja a continuación el sitio web, la página en Facebook y el repositorio digital asi como unas capturas de pantalla del sitio web, aunque ustedes pueden ver por sí mismo a un clic de distancia.

REDES SOCIALES

Sitio web: https://sites.google.com/set.edu.mx/secu1tec-est-met/inicio

Página en Facebook:
https://www.facebook.com/Hijosdelyunqueclub

Repositorio en Google Drive andres quijada rodriguez 28DES0006Q 2023-2024